Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Umweltgeschichte

Bernd Herrmann (Hg.)

Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2010 – 2011



Universitätsverlag Göttingen

Bernd Herrmann (Hg.)

Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2010 – 2011

erschienen im Universitätsverlag Göttingen 2011

Bernd Herrmann (Hg.)

Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2010 – 2011

Graduiertenkolleg
Interdisziplinäre Umweltgeschichte

Universitätsverlag Göttingen
2011

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Veröffentlichung dieser Aufsatzsammlung dokumentiert Aktivitäten des DFG Graduiertenkollegs 1024 „Interdisziplinäre Umweltgeschichte. Naturale Umwelt und gesellschaftliches Handeln in Mitteleuropa“, in dessen Veranstaltungskanon das Umwelthistorische Kolloquium seit 2004 integriert ist.

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Anschrift des Graduiertenkollegs:
Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Umweltgeschichte
Naturale Umwelt und gesellschaftliches Handeln in Mitteleuropa
Georg August Universität Göttingen
Bürgerstrasse 50, 37073 Göttingen
http:/www.anthro.uni-goettingen.de/gk/

Redaktion: Bernd Herrmann
Umschlaggestaltung: Kilian Klapp und Maren Büttner
Titelabbildung: Titelbild unter freundlich genehmigter Verwendung einer Abbildung aus MS 12322 Bibliothèque Nationale Paris, Section des Manuscriptes Occidentaux.

http://univerlag.uni-goettingen.de
ISBN: 978-3-86395-016-3

Bereits erschienen:

Bernd Herrmann (Hg.)
Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium

2004 – 2006
Universitätsverlag Göttingen 2007
als online-Version unter
http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2007/umweltkolloquium.pdf

2007 – 2008
Universitätsverlag Göttingen 2008
als online-Version unter
http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2008/umweltkolloquium_2.pdf

2008 – 2009
Universitätsverlag Göttingen 2009
als online-Version unter
http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2009/umweltkolloquium3.pdf

2009 – 2010
Universitätsverlag Göttingen 2010
Als online-Version unter
http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2010/umweltkolloquium4.pdf

Vorwort

Bernd Herrmann

Der vorliegende Band bündelt Schriftfassungen von Vorträgen, die im Sommersemester 2010 und im Wintersemester 2010/11 im „Umwelthistorischen Kolloquium“ an der Universität Göttingen gehalten wurden. Die Veranstaltungsreihe wird einmal getragen vom „Arbeitskreis Umweltgeschichte“, einem von der Abteilung „Historische Anthropologie und Humanökologie“ des Johann-Friedrich-Blumenbach-Instituts für Zoologie und Anthropologie koordinierten Interessentenverbundes von Dozenten und Angehörigen der Universität, der auf Anregung und mit Ermutigung des damaligen Universitätspräsidenten Norbert Kamp ins Leben gerufen wurde. Der zweite Träger des Kolloquiums ist das Graduiertenkolleg „Interdisziplinäre Umweltgeschichte“.

Das Kolloquium war lange Zeit der einzige Ort eines regelmäßigen, überörtlichen akademischen Gedankenaustauschs über Forschungsthemen, Aspekte und Perspektiven der Umweltgeschichte und ihrer Nachbargebiete in der Bundesrepublik Deutschland. Erfreulicherweise ist im Sommer 2010 mit dem Rachel Carson Center an der Universität München eine weitere Platform für den umwelthistorischen Diskurs entstanden, der die Göttinger Einrichtungen der Umweltgeschichte kollegial und freundschaftlich verbunden sind.

Hier abgedruckt sind die Schriftfassungen der Beiträge, sofern die Vortragenden keinen anderen Veröffentlichungsort bestimmten oder sonstige Umstände einer Aufnahme ihres Beitrages in diesem Bande entgegenstanden. So hatte Prof. Meinhard Miegel, Bonn, für die Besucher des Kolloquiums die zentralen Thesen seines eben erst veröffentlichten Buchs „Exit. Wohlstand ohne Wachstum“ (2010, Propy-

läen) zusammengefasst. Interessenten sind deshalb gebeten, sich dort zu informieren. Für Elemente des Vortrages von Dr. Michael Pröpper, der krankheitsbedingt ausfallen musste, kann auf seine Monographie „Culture and biodiversity in central Kavango, Namibia. (Berlin: Reimer, 2009) verwiesen werden. Wegen zu starker Belastungen sahen sich Prof.in Kerstin Wiegand, Göttingen, und Prof. Gerrit Jasper Schenck, Darmstadt, bedauerlicherweise nicht in der Lage, ihre Beiträge für die Veröffentlichung aufzubereiten. Dies ist besonders schade, weil zu ihren Beiträgen keine äquivalente Lektüreempfehlung gegeben werden kann.

Dennoch war es trotz dieser Einschränkungen durch das Entgegenkommen der übrigen Beitragsautoren und ihre engagierte Bereitschaft möglich, wieder einen Band mit interessanten Zugängen zur und Facetten der Umweltgeschichte zusammen zu stellen. Dankbar bin ich allen Autoren, dass sie sich der Tradition nicht versagt haben, ihre Beiträge im kostenfreien Online-Verfahren der SUB Göttingen zugänglich zu machen. Dort sind alle bisherigen Kolloquiumsbände abrufbar, Angaben hierzu finden sich in den Verlagshinweisen am Anfang des Bandes.
Ich wünsche interessante Einsichten beim Nachlesen der Vorträge.

Bernd Herrmann
Göttingen, im Mai 2011

Li.: Meindert Hobbema, 1689. Die große Allee von Middelharnis. The National Gallery, London.
Re.: aus MS 12322 Bibliothèque Nationale Paris, Manuscriptes Occidentaux

Beide Bilder standen in der Vergangenheit und bisher stellvertretend für die Umweltgeschichte in Göttingen, sofern sie sich um öffentliche Aufmerksamkeit bemühte. Beide Bilder stellen den Menschen in den Mittelpunkt der Welt, die durch ihn verändert wird. Sie zielen auf die Abbilder der Welt und die Weltbilder, die Menschen hervorbringen und damit die Gegenstände der Umweltgeschichte liefern. Die Bilder veranschaulichen damit die Göttinger Säulen der Umweltgeschichte: Rekonstruktion und Rezeption.

Ein Schlusswort am Anfang

Dieser Band ist der letzte, den ich als Herausgeber für den „Arbeitskreis Umweltgeschichte" und das Graduiertenkolleg „Interdisziplinäre Umweltgeschichte" betreue, da ich mit dem Ende des Wintersemesters 2010/11 in den Altersruhestand getreten bin. Es sei mir deshalb ein kurzes persönliches Wort gestattet:

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Angehörigen der Universität, die in der Vergangenheit die Sache der Umweltgeschichte in Göttingen unterstützt haben. Lange Zeit war Göttingen dadurch Vorreiter einer Entwicklung, die langsam ihre Früchte in der akademischen Landschaft zeitigt. Selbstverständlich gilt ein besonderer Dank den Hörern und Interessenten des Kolloquiums, ohne deren anhaltendes Interesse das Kolloquium mittlerweile nicht im 29. Jahr seiner Existenz stünde. Als besonders positiv empfand ich, dass auch interessierte Göttinger Bürger das Kolloquium regelmäßig besuchten und sich dadurch der Teilnehmerkreis nicht nur aus akademischen Reihen rekrutierte. Damit wurde eines der erhofften Ziele des Kolloquiums realisiert, umwelthistorisches Wissen breiter zu streuen und als Element einer umwelthistorischen Grundbildung selbstverständlich werden zu lassen.

Die Herausgabe der Kolloquiumsreihe wurde mir durch redaktionelle Unterstützung von Hilfskräften erleichtert, die freilich mit den Bänden wechselten; ihnen

allen gilt ein besonderer Dank, der, stellvertretend für die Hilfskräfte der voran gegangenen Jahre, nun Jana Woyzek als letzte beteiligte Hilfskraft erreicht.

Meinen Dank sage ich auch der Biologischen Fakultät und meinem Heimatinstitut, dem Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie. Die Möglichkeit zur Durchführung des Kolloquiums beruhte in den letzten Jahren weitestgehend auf einer Selbstverpflichtung des Instituts, die mit der Einrichtung des Graduiertenkollegs verbunden war.

Schließlich ist der DFG Dank abzustatten, die das Graduiertenkollegs mit dem Auslaufen seiner Finanzierung in 2013 insgesamt neun Jahre großzügig gefördert haben wird und dabei auch die Produktion solcher Bücher wie des vorliegenden möglich machte. Hervorheben möchte ich die allzeit fabelhafte Zusammenarbeit mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Universitätsverlages, mit deren Hilfe die Reihe dieser Kolloquiumsbände entstehen konnte.

Goethe hatte im „West-östlichen Divan“ eine Zeile, gleichsam wie prophetisch auf die Umweltgeschichte gemünzt, formuliert: „*Die Zeit ist mein Besitz, mein Acker ist die Zeit.*“ * – Das ist gewiss: Auf dem Acker der Zeit werden wir und wird alles untergepflügt. Möge die Umweltgeschichte aber ein bisschen länger auf diesem Acker und in Göttingen Bestand haben.

Mit diesem etwas melancholischen Ton verabschiede ich mich von den Besuchern und Freunden des Umwelthistorischen Kolloquiums mit einer Grußformel, welche einem Wunsch des zu Unrecht vergessenen Christian Friedrich Garmann (1640-1708)† angenähert ist:

„Lectori Editor ὑγιαίνειν !“

Bernd Herrmann

* Selbstverständlich folgt diese Bedeutungsannahme nicht der platten vordergründigen Sinnzuschreibung, die in der Literaturwissenschaft mit der Rückführung dieser Zeile auf das alte Lateinische Sprichwort »Zeit ist Geld« bzw. auf dessen immerhin etwas anspruchsvollere barockzeitliche Adaptation vorzuherrschen scheint.

† Benetello S, Herrmann B (Hrsg.) Christian Friedrich Garmann, De Miraculis Mortuorum. Leipzig 1670. Facsimile des Exemplars der Göttinger Staats- und Universitätsbibliothek und Übersetzung aus dem Lateinischen. Von Silvio Benetello und Bernd Herrmann, mit einem Nachwort von Bernd Herrmann und Silvio Benetello. Universitätsdrucke im Universitätsverlag Göttingen (2003), Grußformel an den Leser auf Seite V. Das Buch ist als PDF erreichbar unter:
http://www.univerlag.uni-goettingen.de/content/list.php?q=benetello&cat=result

Das Vortragsprogramm

21.04.10 Prof. Dr. Lukas Thommen
Seminar für Alte Geschichte, Universitäten Basel / Zürich
„Nachhaltigkeit in der Antike? Zum Umweltverhalten der Griechen und Römer."

05.05.10 Prof. Dr. Kerstin Wiegand
Büsgen-Institut, Abt. Ökosystemmodellierung, Georg-August-Universität Göttingen
„Warum koexistieren Bäume und Gräser in Savannen? Die Rolle räumlich asynchroner Rhythmen."

19.05.10 Dr. Ulrich Wattenberg
Zentrum für Sprache und Kultur Japans, Humboldt Universität Berlin
„Naturvorstellungen in den Farbholzschnitten von Hokusai und Hiroshige."

02.06.10 Prof. Dr. Helmuth Schneider
Lehrstuhl für Alte Geschichte, Universität Kassel
„Infrastruktur und natürliche Umwelt im Imperium Romanum."

16.06.10 Prof. Dr. Meinhard Miegel
Denkwerk Zukunft - Stiftung kulturelle Erneuerung, Bonn
„Wachstum, Wachstum und kein Ende - Abschied von einem Mythos."

30.06.10 Dr. Marco Sunder
Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Abteilung Strukturökonomik
„Menschliche Größe und Lebensstandard aus wirtschaftshistorischer Perspektive."

07.07.10 Dr. Michael Pröpper
Institut für Ethnologie, Universität Hamburg
„Kulturelle Dimensionen der Biodiversitätsnutzung in Nordost Namibia."

27.10.10 Dr. Mark Hengerer
Universität Konstanz und Fondation Maison des sciences del'homme (Paris)
„Katzen im Feuer – Katzen am Feuer. Ein Topos der Tiergeschichte von Spätmittelalter und Frühneuzeit im Lichte neuer ikonographischer und historischer Forschung."

10.11.10 Prof. Dr. Rainer Willmann
Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie, Universität Göttingen
„Die Entwicklung zoologischer Bilderwelten im 18. Jahrhundert."

24.11.10 Prof. Dr. Bruce Campbell
Wissenschaftskolleg zu Berlin und Queens University of Belfast
„The crisis of the 14th century: the collapse of a complex system?"

08.12.10 Prof. Dr. Jürgen Udolph
Sprach- und Literaturwissenschaften, Universität Leipzig
„Umwelt, Fauna, Flora und Bodengestalt im Lichte von Flur- und Gewässernamen."

12.01.11 Prof. Dr. Jörg Baberowski
Institut für Geschichtswissenschaften, Geschichte Osteuropas, Humboldt-Universität zu Berlin
„Theorie und Erzählung in der Geschichtswissenschaft."

26.01.11 Dr. Christa Möhring
Hamburg
„Geschichte des Blitzableiters."

09.02.11 Prof. Dr. Gerrit Jasper Schenk
Institut für Geschichte, Mittelalterliche Geschichte, Technische Universität Darmstadt
„Naturkatastrophen in der Renaissance."

Inhalt

Nachhaltigkeit in der Antike? Begriffsgeschichtliche Überlegungen zum Umweltverhalten der Griechen und Römer

Lukas Thommen

Für viele der heute im Zusammenhang mit Umweltfragen geläufige Begriffe – angefangen mit „Umwelt" selbst – existiert weder im Griechischen noch im Lateinischen ein entsprechender Ausdruck. Dies muss freilich nicht bedeuten, dass in der Antike ein eigentliches Umweltbewusstsein fehlte. Es zeigt aber, dass die Griechen und Römer von etlichen Phänomenen eine andere Auffassung hatten und dies auch ihr Verhalten gegenüber der Umwelt bzw. der Natur, für die ein eigener Begriff entwickelt worden war, prägte. Im Folgenden wird es darum gehen, der Herkunft und Bedeutung der besonders einschlägigen Begriffe: Natur, Umwelt, Klima, Ökologie, Nachhaltigkeit, Katastrophe und Abfall nachzugehen und die mit ihnen verbundenen Inhalte im Zeitalter der Antike zu untersuchen. Daraus werden charakteristische Haltungen der Griechen und Römer in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt deutlich, die letztlich sowohl Parallelen als auch Abweichungen gegenüber modernen Auffassungen erkennen lassen.

1 Natur

Natur bedeutet eigentlich „das ohne fremdes Zutun Gewordene, Gewachsene" und ist aus dem lateinischen *natura* als „das Hervorbringen" abgeleitet.[1] „Naturfor-

[1] Duden 7 (2007), 552.

scher" und „Naturkunde" kamen im 17.Jh. auf. Unterschieden wird zwischen „belebter" und „unbelebter" Natur, die seit der Aufklärung beide auch gegen die „Kultur" abgegrenzt werden; der Mensch hat in die Natur eingegriffen und sich diese nutzbar gemacht.[2]

Die Dichotomie „Natur–Kultur", die den Menschen im Zusammenhang mit seiner Umwelt ins Zentrum stellt, basiert freilich auf antiken Grundlagen. Diese geben insgesamt kein einheitliches Bild ab, sondern lassen Tendenzen sowohl der Naturverehrung als auch der Naturbeherrschung erkennen. Im Gegensatz zur Neuzeit verzichtete die antike Wissenschaft aber weitgehend auf Experimente und wandte sich der Betrachtung (*theoria*) des Kosmos als idealer, vorgegebener Ordnung zu. Dennoch gilt im Prinzip schon für die Antike: „Das Ideal der Autonomie, der Freiheit von Naturzwang, ist als bürgerliches eins mit dem Ideal der Beherrschung der Natur."[3]

Natur (*natura* bzw. griechisch *physis*) als eigener Raum ist eine eigentliche Entdeckung der Griechen, die im Zusammenhang mit der Herausbildung politisch autonomer Gemeinwesen (*poleis*) ihre eigenen Errungenschaften in Form von Kultur (*nomos*) ausschieden und deren Wert betonten. Seit dem 6. Jh. v. Chr. wurde zunächst nach Grundstoffen und Gesetzmäßigkeiten in der Natur gesucht. Die im ionischen Raum entwickelte Naturphilosophie überwand dabei das rein mythische Denken und versuchte, die Welt rational zu erklären. Wegweisend wurde die Lehre von den vier Elementen Feuer, Luft, Erde, Wasser (Empedokles von Agrigent, ca. 495-435 v. Chr.) und von den kleinsten unteilbaren Elementen, die Atomistik (Demokrit von Abdera, ca. 460-370 v. Chr.). Diese Elemente befinden sich angeblich in einem steten Wandel, sodass man die Natur als in einem Prozess stehend begriff. *Physis* bedeutet selber Entstehung, Wandel, Bewegung. Die Natur ist also nicht statisch, sondern ändert sich.

Demgegenüber rückten die Sophisten in der zweiten Hälfte des 5.Jh. v. Chr. den Menschen als „Maß aller Dinge" ins Zentrum des Weltverständnisses (Protagoras von Abdera, ca. 480-425/0 v. Chr.). Daran anknüpfend sahen Platon und Aristoteles die Natur im 4.Jh. v. Chr. als eine Sache, die durch den Menschen mit seinen geistigen Fähigkeiten (*logos*) durch Technik (*techne*) und Kultur (*nomos*) zweckgebunden verändert wird. Dabei wurde auch festgestellt, dass man nicht nur von einer Dichotomie Natur–Kultur resp. *physis–nomos* ausgehen könne, da eine wechselseitige Abhängigkeit besteht und der Mensch als Bestandteil der Natur diese Prozesse beeinflusst.[4]

Trotz der rationalen Durchdringung der natürlichen Stoffe und Abläufe bestand weiterhin das Bedürfnis, die Natur religiös zu verehren. Das Walten der Götter hatte im antiken Naturverständnis stets einen entscheidenden Anteil. Das Ver-

---

[2] Großklaus u. Oldemeyer (1983), 31 ff.

[3] Trepl (1994), 38.

[4] Platon, *Nomoi* 890d. – Hinweise zum griechischen Naturbegriff verdanke ich Alfred Schmid, Astrologie als Einspruch – aber gegen was?, In: Urso G (2009) Ordine e sovversione nel mondo Greco e Romano, Pisa, 207-221. Vgl. auch Thommen (2009), 14 f., 30 ff., 75 ff.

hältnis der Griechen zur Natur war dabei grundsätzlich zwiespältig. Einerseits gab es die freundliche Seite der Natur, andererseits herrschten in der Natur unheimliche Mächte, die durch rituelle Praktiken besänftigt werden mussten. Der religiöse Respekt vor der Natur äußerte sich in der Verehrung von Naturgottheiten, wobei auch klimatischen Elementen wie Winden, Regen und Trockenheit verschiedentlich Opfer dargebracht wurden.[5] Durch das ambivalente Verhältnis des Menschen zur Natur als freundlicher bzw. bedrohlicher Erscheinung ergab sich einerseits ein Inferioritätsgefühl, das von der Dominanz der Umwelt über den Menschen ausgeht, andererseits ein Superioritätsgefühl, das die Überlegenheit des Menschen über die Natur voraussetzt: Der Mensch kann sich der Natur bemächtigen.

Dies wirkte sich auch auf die Kulturentstehungslehre aus, die ebenfalls zwei Versionen kannte. Die Deszendenztheorie ging vom Mythos vom Goldenen Zeitalter aus,[6] in dem die Natur ein paradiesisches Leben beschert, das in der Folge aber immer schlechter wird, wobei der Mensch frevelhaft in die Natur eingreift. Die Aszendenztheorie verband sich demgegenüber mit einer fortschrittsgläubigen Kulturentstehungslehre.[7] Die beiden konträren Positionen wurden wiederum angenähert durch die Erkenntnis vom Kreislauf des Lebens, dem auch Tiere und Pflanzen unterworfen sind.[8] Dies spiegelt sich zudem in der Idee der Sintflut, nach der alles wieder neu beginnt.

Eine positive Folgerung aus den respektvollen Auffassungen von einem Kreislauf war der Aufruf zu angemessenem Umgang mit der Natur, bei dem es um die Einhaltung einer göttlichen Ordnung ging: Der Mensch muss den für ihn vorgesehenen Platz und seine Aufgabe in der Weltordnung einhalten. Er blieb ein Teil des Naturganzen und unterstand dem Prinzip des Maßhaltens.[9] Daraus konnte zwar eine gewisse Zurückhaltung bei der Beanspruchung natürlicher Ressourcen abgeleitet werden, aber kein prinzipieller Schutz vor ruinösen Eingriffen entstehen. Die fortschreitende technische Entwicklung brachte es mit sich, dass im Zeitalter des Hellenismus die bis dahin größten baulichen Eingriffe in die Natur erfolgten.

In der hellenistischen Philosophie der Stoa ist der Mensch zwar schicksalhaft mit der Natur verbunden, kann durch seine Vernunft (*logos/ratio*) darin aber auch sittliche Erfüllung finden; da er durch seinen Verstand Gestaltungsraum und Verfügungsgewalt gegenüber Pflanzen und Tieren genießt, ist es ihm möglich, als Herr der Natur aufzutreten.[10] Trotz des Überlegenheits- und Machbarkeitsbewusstseins gab es indes auch die Aufforderung, der *physis* freien Lauf zu lassen, der Natur zu folgen und mit ihr im Einklang zu leben.[11] Epikur (342/1-271/0 v. Chr.) beabsich-

---

[5] Panessa (1991), Bd. 1, 499-541.

[6] Hesiod, *Erga* 109 ff.

[7] Platon, „Mythos des Protagoras“, *Protagoras* 321a–323a.

[8] Vögler (1997), 14ff.

[9] Aristoteles, *Nikomachische Ethik* 1104a; vgl. Platon, *Nomoi* 903c: Der Mensch ist nicht seinetwillen, sondern um des Ganzen willen geschaffen.

[10] Seneca, *Epistulae* 76, 9-10; vgl. schon Aristoteles, *Politika* 1254b 10 ff.; 1256b 15 ff.

[11] Diogenes Laertius 7, 87 ff.; Stobaios 2, 75 ff.; vgl. auch Seneca, *Epistulae* 122, 19.

tigte in der gleichen Zeit, den Menschen durch die Erklärung physikalischer Abläufe die Angst vor der Natur, vor Tod und Aberglaube zu nehmen und damit ein glückseliges Leben zu ermöglichen.

Auch der römische Kalender war von Festen bestimmt, die mit der göttlich geprägten Natur und ihren Erzeugnissen in Verbindung standen. Als naturverbundenes Bauernvolk betrachteten die Römer die Bäume, Wälder und Feldfrüchte als Geschenke der Götter, wussten die Natur aber auch dienstbar zu machen und auszubeuten. Die Kultivierung des Landes durch Rodung, Parzellierung und Straßenbau wurde als Sieg über die wilde Natur gefeiert. Dennoch konnten auch die Römer generell jeweils zwei unterschiedliche Haltungen gegenüber der Natur einnehmen. In der Dichtung äußert sich einerseits Pessimismus in Form der verdammten Natur, die dereinst versiegen und mit dem Weltall zerfallen wird.[12] Andererseits wird in der Literatur auch Optimismus verbreitet. Der Mensch gilt als Schöpfer und hat dabei das Verfügungsrecht über die unterlegene Natur, aus der er sich eine „zweite Natur" schafft.[13]

Bezeichnend für das zwiespältige Verhältnis zur Natur ist auch Vergil (70-19 v. Chr.) mit seinen *Georgica*, dem Gedicht vom Landbau. Vergil tritt nicht für wirtschaftlichen Gewinn, sondern für Tiere und Pflanzen ein und respektiert das Göttliche in der Natur. Trotzdem misst er den Menschen eine führende Rolle zu, da sie durch ihren Verstand in der Lage sind, die natürliche Ordnung zu bewahren. Das grundsätzliche Dilemma des antiken Menschen gegenüber der Natur zeigt sich schließlich auch bei dem Naturforscher Plinius d. Ae. (ca. 23-79 n.Chr.): Der Mensch hat eine schwache Konstitution, die durch die Natur und Umwelt bedroht ist. Er führt einen gnadenlosen Daseinskampf, den er nur mit seinen technischen Mitteln überleben kann. Dabei zerstört er aber zugleich seine eigenen Lebensgrundlagen, wie gerade auch beim Bergbau zum Ausdruck kommt. Der Abbau von Bodenschätzen hat letztlich nur Unglück über die Menschheit gebracht.[14]

Mahnende Stimmen erhoben sich auch aus philosophischen Kreisen. Nachdem schon Sallust den zerstörerischen Luxus der Oberschicht angeprangert hatte,[15] propagierte Seneca (ca. 4-65 n.Chr.) in der frühen Kaiserzeit stoische Mäßigung und kritisierte die Auswüchse des Luxus als Vergehen an der Natur.[16] Dabei geht es aber nicht darum, die Natur zu schützen, sondern sich vernünftig in die bestehende Weltordnung einzufügen, im Hinblick auf sittliche Festigung. Einzelne Römer übten zwar immer wieder Kritik an umweltschädlichem Verhalten wie zerstörerischem Bergbau, Abholzung von Bergwäldern, Ausrottung von Pflanzen, Anlage von Großgütern und ländlichen Villen, mit denen die Seeufer verbaut wurden. Generell kam es aber kaum zu Gegenmaßnahmen, sondern man beharrte auf den

[12] Lukrez, *De rerum natura* 2, 1144-74; vgl. 5, 195-234.

[13] Cicero, *De natura deorum* 2, 152.

[14] Plinius, *Naturalis historia* 2, 158 f.; 33, 1-6.

[15] Sallust, *Catilina* 13.

[16] Seneca, *Epistulae* 122, 19.

Vorteilen der materiellen Welt. Auch die landwirtschaftliche Literatur (Cato, Varro, Columella) lässt nicht Liebe zur Natur erkennen, sondern Nutzer- und Gewinninteressen. Naturschonung kam hier nur im Hinblick auf Ressourcenerhalt und künftigen Profit ins Spiel.

2 Umwelt und Klima

Das Klima als wesentlicher Bestandteil der Umwelt bezeichnet seit dem 16.Jh. den „mittleren Zustand der Witterungserscheinung eines Ortes oder geographischen Raumes."[17] Das Wort Umwelt selbst ist seit 1800 bezeugt und tritt zunächst als poetische Wortschöpfung auf – eine Lehnübersetzung von dänisch „omverden": umgebendes Land, umgebende Welt; in der zweiten Hälfte des 19.Jh. ersetzte der Begriff Umwelt das französische „Milieu" als Bereich, in dem Leben entsteht und stattfindet.[18] Im biologischen Sinne wurde Umwelt zuerst 1909 von dem deutschen Biologen Jacob von Uexküll verwendet: als Umgebung eines Lebewesens, die auf das Lebewesen einwirkt und seine Lebensbedingungen beeinflusst.[19] Seit dieser Zeit wurde die Umwelt naturwissenschaftlich weiter erschlossen und gilt heute als „die den Menschen umgebende Welt" – „die Gesamtheit aller Phänomene, die die Lebenssituation einer menschlichen Gemeinschaft beeinflussen."[20] In diesem Sinne handelt es sich um einen anthropozentrischen Begriff, bei dem die Natur dem Menschen dient. Im Sprachgebrauch ist seit den 1970er Jahren eine inflationäre Verwendung des Terminus festzustellen, so dass „Umwelt" zur „Leerformel" verkommen ist.[21]

Für die Umwelt fehlte in der Antike insofern ein eigener Begriff, als diese in der *physis* aufging. Umwelt im modernen Sinne wurde nur auf einer allgemeinen Ebene charakterisiert, bei der in erster Linie klimatische Einflüsse wie Wind und Wasser berücksichtigt wurden. *To periechon* bezeichnet in Griechenland generell das die Erde „Umgebende", das auch als eine Mischung überirdischer Phänomene im Sinne von Klima aufgefasst werden kann.[22] Dennoch entwickelte sich ein ausgeprägter Umweltdeterminismus, wie ihn die Hippokratische Schule des 5./4.Jh. v. Chr. begründete und er sich insbesondere in der Schrift „Über Winde, Gewässer, Örtlichkeiten" (*Peri aeron, hydaton, topon*) niederschlug. Diese Abhandlung, die dem Arzt Hippokrates von Kos (ca. 460-370 v. Chr.) zugeschrieben wird, konstruiert einen Zusammenhang zwischen dem Befinden des Menschen und seiner Umgebung. Krankheit oder Gesundheit sind abhängig vom Lebensraum. Lebensumstände und politische Verfassung werden bestimmt durch die Lage eines Ortes,

---

[17] Duden 7 (2007), 413.
[18] Fuchsloch (1996), 4.
[19] Uexküll (1909).
[20] Winiwarter (1994), 131, 154.
[21] Jäger (1994), 2 f.
[22] Strabon 2,3,1: *periechontos krasin.*

Beschaffenheit des Bodens, Klima, Windverhältnisse, Sonneneinstrahlung, Qualität des Wassers und kosmische Einflüsse.

Klima umschreibt im Griechischen und Lateinischen die Himmelsgegend, die geographische Lage und Zone.[23] Im Zusammenhang mit Klima ist in den antiken Schriften primär von „Luft“ die Rede, die unterschiedliche Temperaturen und Ströme haben konnte und auch durch Gewässer, Regen und die Bodenbeschaffenheit wesentlich beeinflusst wurde.[24] Der griechische Philosoph Parmenides teilte in der ersten Hälfte des 5.Jh. v. Chr. die Erde erstmals in klimatische „Zonen“ ein, wobei er nur gerade den verbrannten Süden, die gemäßigte Mediterranzone und den kalten Norden unterschied.[25] In der hippokratischen Schrift „Über Winde, Gewässer, Örtlichkeiten“, die selber weder den Begriff *periechon* noch *klima* verwendet, wird v.a. zwischen europäischen und asiatischen Klimazonen unterschieden und daraus ein entscheidender Einfluss auf die Konstitution der Menschen und ihre politischen Verfassungen abgeleitet. Aristoteles entwickelte im 4.Jh. v. Chr. eine eigentliche Klimatologie („Meteorologie“), in der atmosphärische Abläufe und Wetterphänomene zur Sprache kommen. Eratosthenes, der im 3.Jh. v. Chr. in Alexandria zum ersten Mal die Erdkugel vermaß, legte sieben Klimazonen in Parallelstreifen fest.[26] Die Kenntnisse wurden dadurch kaum erweitert und auch der klimatische Determinismus nicht in Frage gestellt. Konkrete Auswirkungen dieser Lehre auf die Siedlungstätigkeit sind nicht erkennbar.

Der Umweltdeterminismus wurde auch von den Römern übernommen, wobei anstelle Athens freilich Rom ins Zentrum der idealen Umweltbedingungen rückte.[27] Plinius d.Ae. beobachtete den Einfluss des Bodens und des Klimas in Form des „Himmels“ (*caelus*) auf die Bäume; diese lieben angeblich den Nordwind am meisten, so dass sie durch ihn dichter und fester wachsen.[28] Umwelt wurde also im Hinblick auf ökonomischen Gewinn pragmatisch analysiert und zugleich auf gewisse Äußerlichkeiten reduziert sowie für politische Propaganda eingesetzt. Eine umfassende, systematische Auseinandersetzung mit Umweltfaktoren fehlte, sodass weder ein eigentliches Umweltkonzept noch tiefgründige ökologische Studien entstanden.

3 Ökologie

In der zweiten Hälfte des 19.Jh. entwickelte sich in der Biologie ein integratives Naturverständnis, bei dem Organismen in ihren Wechselbeziehungen mit der Umwelt untersucht wurden. 1866 sprach der Naturwissenschaftler Ernst Haeckel

[23] Strabon 2,1,35. 5,34.
[24] Hippokrates, *Peri aeron, hydaton, topon 1*.
[25] Strabon 2,2,2.
[26] Frg. II B 22 Berger.
[27] Vitruv, *De architectura* 3,9 f.
[28] Plinius, *Naturalis historia* 17,9 f.

von der Umwelt als „umgebender Aussenwelt" und definierte das Konzept der Ökologie als „die gesammte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Aussenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle ‚Existenz-Bedingungen' rechnen können."[29] Er betrachtete Ökologie als komplette Wissenschaft, welche alle Faktoren um einen Organismus einbezieht und diesen selber als Teil des umgebenden Systems interpretiert. Ökologie meint auch heute „alle Interaktionen zwischen Organismen (Individuen, Populationen, Lebensgemeinschaften) und mit ihrer abiotischen und biotischen Umwelt im Hinblick auf Energie-, Stoff- und Informationsfluss."[30] Der moderne Begriff der Allgemeinen Ökologie bezeichnet „die Lehre von den wechselseitigen Wirkungszusammenhängen zwischen Mensch und Umwelt mit ihren physischen, sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Aspekten."[31]

Dieses breit vernetzte Spektrum hatte die Antike noch nicht im Blick. Der Begriff der Ökologie ist zwar vom Griechischen hergeleitet, war aber damals bezeichnenderweise nicht existent. Oikos ist das Haus und der Haushalt, *oikonomia*/Ökonomie die Lehre und Gesetzmäßigkeiten von der Haushaltführung, aus der die moderne Wirtschaftswissenschaft abgeleitet wurde. Die Wortkombination *oikologia* verbindet *oikos* mit *logos*, Rationalität/Verstand, und umfasst eine Art Haushaltlehre der Natur. Die Antike selbst hatte für dieses Konzept nur bescheidene Ansätze.

Theophrast (ca. 370-287 v. Chr.), ein Schüler des Aristoteles, stellte etwa fest, dass Pflanzen an ihren „heimischen" Orten besser wachsen[32] und diagnostizierte bei einigen Eingriffen in die Natur klimatische Veränderungen:[33] In Larisa in Thessalien war ein See entwässert worden, was in dieser Gegend zu einer klimatischen Abkühlung geführt habe. Platon hatte erkannt, dass durch Abholzungen in Attika fruchtbares Ackerland weggespült, der Lebensraum von Tieren zerstört und der Wasserhaushalt beeinträchtigt worden war.[34] Pausanias hielt in römischer Zeit fest, dass der Mäander, der durch das bebaute Land der Phryger und Karer fließt, entsprechend viel Sedimente mitführte und die Mündungsbucht zwischen Priene und Milet verlandete – während der Acheloos, der durch das verlassene Land der Ätoler strömt, keinen gleichmäßigen Schlamm enthalten haben soll.[35] Dennoch waren die der Mündung vorgelagerten Echinadeninseln teilweise verlandet,[36] sodass auf diesem Gebiet weder verlässliche Informationen vorlagen, noch genauere Nachforschungen betrieben wurden.

[29] Haeckel (1866), Bd. 1, 8; Bd. 2, 286.

[30] Nentwig et al. (2007), XI.

[31] Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie, Bern 1998; kurzgefasst vgl. Di Giulio et al. (2007), 23: „Gegenstand der Allgemeinen Ökologie ist die Mensch-Natur-Beziehung."

[32] Theophrast, *Historia plantarum* 4,1,1 ff.; 5,8,1.

[33] Theophrast, *De causis plantarum* 5,14,2 f.; vgl. Plinius, *Naturalis historia* 17,30.

[34] Platon, *Kritias* 110c-112e.

[35] Pausanias 8,24,11; vgl. 7,2,10-11.

[36] Herodot 2,10; Thukydides 2,102.

Im Bereich von Land- und Forstwirtschaft setzte sich zwar schon früh die Erkenntnis durch, dass Rodungen zu Erosion des Bodens und damit zu schnellem Verlust von Acker- und Weideland führten, doch resultierte daraus offenbar keine grundsätzliche Kritik an Abholzungen. Die Rodungen wurden in erster Linie – wie später auch bei den Römern – als zivilisatorischer Fortschritt aufgefasst.[37] Insgesamt gab es durchaus wichtige Beobachtungen zum Einfluss der Menschen auf den Lebensraum, doch wurde letztlich auch hier nicht nur begrifflich mehr Gewicht auf Ökonomie als auf Ökologie gelegt, die sich noch nicht als eigentliches Forschungsgebiet aufdrängte.

4 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist abgeleitet von „Nachhalt", als „etwas, das man für Notzeiten zurückbehält, Rückhalt"; „nachhaltig" wird seit dem Ende des 18.Jh. für „lange nachwirkend, stark" verwendet.[38] Nachhaltigkeit ist eigentlich ein Kunstwort aus dem Bereich der Forstwirtschaft. Es ist zum ersten Mal 1713 belegt[39] und ging in der Zeit um 1800 in den allgemeinen Sprachgebrauch ein. Erst unter den Erkenntnissen der modernen Ökologie entwickelte sich im späteren 20.Jh. auch die Forderung nach „Nachhaltigkeit" bzw. „Nachhaltigem Handeln" (engl. sustainability = Aufrechterhaltbarkeit). Dabei dürfen streng genommen nur so viele Energieträger und Rohstoffe verbraucht werden, wie durch natürliche Prozesse in der gleichen Periode neu gebildet werden. Ferner dürfen nur so viele Schadstoffe an die Umwelt abgegeben werden, wie diese im gleichen Zeitraum verkraften kann.[40]

Als Übersetzung von „sustainability" wurde Nachhaltigkeit erstmals in der deutschen Ausgabe des UNO-Berichts der Brundtland-Kommission von 1987 eingesetzt. Die Definition in diesem Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung über „Unsere gemeinsame Zukunft" lautet: „Nachhaltig ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können." Die Nachhaltige Entwicklung versucht im Gegensatz zu hergebrachten Umweltschutzkonzepten, die aktuellen gesellschaftlichen Bedürfnisse angemessen einzubeziehen. Dies birgt aber auch die Gefahr der Verwässerung bzw. Vernachlässigung negativer Auswirkungen auf die Natur. Dieser Diskussion hatte sich die Antike noch nicht gestellt und dementsprechend auch kein eigentliches Konzept für Nachhaltigkeit entwickelt.

Der Historiker Rolf Peter Sieferle stellte in einem Aufsatz über „Nachhaltigkeit aus umwelthistorischer Perspektive" von 2007 fest, dass Agrargesellschaften vom Prinzip her, quasi zwangsläufig, nachhaltig sein müssen bzw. in der Geschichte zur

[37] Strabon 14,6,5; Tertullian, *De anima* 30,3.
[38] Duden 7 (2007), 548.
[39] Carlowitz (1713).
[40] Burger (2004).

„Einhaltung des Nachhaltigkeitsprinzips … verdammt" waren, um nicht ihre natürlichen Lebensgrundlagen zu zerstören.[41] Entscheidend waren dabei weder langfristige politische und ökonomische Stabilität noch soziale Gerechtigkeit, sondern schlicht der lang anhaltende Bestand der agrarischen Produktionsweise. Das Agrarsystem konnte es sich angeblich nicht leisten, „mit einem negativen energetischen Erntefaktor zu arbeiten. […] Praktiken der 'Nachhaltigkeit' waren daher in Agrargesellschaften weit verbreitet, auch wenn es in der Regel keine expliziten Formulierungen gab. […] Globale oder auch nur regionale 'Umweltverschmutzung' im heutigen Sinne gab es daher nicht."[42]

Die antike Gesellschaft hatte in der Tat einen hohen Bedarf an Holz als Brenn- und Baustoff. Wälder waren schon im antiken Griechenland die wichtigsten Energieträger. Dabei wurde mit den Ressourcen nicht immer zimperlich umgegangen, sodass es punktuell durchaus zu Raubbau und Entwaldung kam. Wie schon Platon durchblicken lässt,[43] haben die Schäden im Wald- und Weideland aber weder unmittelbare Versorgungskrisen hervorgerufen, noch zu völligem Kahlschlag geführt. In der Forstwirtschaft wurde trotz intensiver Waldnutzung auch Ressourcenerhalt angestrebt.[44] Staatliche Aufsicht sorgte für kontrollierte Nutzung und Wiederbepflanzung. Aus ökonomischen Überlegungen wurden schon früh Aufforstungen betrieben,[45] um in einzelnen Gebieten den Erhalt von kostbaren Holzressourcen und Wirtschaftsraum zu sichern. Insgesamt bestand also schon damals grundsätzlich die Einsicht, dass zum langfristigen Überleben schonender Umgang mit den Waldreserven zu betreiben sei.

Die Forderung, die Rohstoffgewinnung auf nachwachsende Produkte der Erdoberfläche zu beschränken, hatte schon Plinius d.Ae. im 1.Jh. n.Chr. formuliert, dabei allerdings mehr moralische Appelle als naturschützerische Parolen erhoben.[46] Im Vordergrund stand der Glaube an die Unerschöpflichkeit der Ressourcen,[47] also an das Nachwachsen sowohl oberirdischer Produkte als auch unterirdischer Stoffe. Menschliche Zerstörung von Natur, Erschöpfung von Ressourcen und schädliche Auswirkungen von Verschmutzungen wurden zwar registriert und kritisiert, aber vorwiegend in eine Luxuskritik eingebunden, die eine ausführliche Aufarbeitung der Themen vermissen lässt. Die punktuellen Maßnahmen zum längerfristigen Rohstofferhalt erreichten nie übergeordneten, flächendeckenden Charakter. Da die Bevölkerungszahlen noch bescheiden waren und die Schäden aufs Ganze gesehen relativ klein oder korrigierbar blieben, kam keine umfassende Umweltkritik auf. Der Versuch, die Natur soweit wie möglich auszunützen, ist demnach schon für die Antike festzustellen. Insgesamt wurde dabei eine pragmatische

[41] Sieferle (2007), 95.
[42] Sieferle (2007), 86 f., 90.
[43] Platon, *Kritias* 110e; 111c.
[44] Thommen (2009), 43 f., 86.
[45] Theophrast, *De causis plantarum* 2,2,2 ff.; Varro, *Res rustica* 1,6,5; vgl. Nenninger (2001), 61 ff.
[46] Plinius, *Naturalis historia* 33,1 ff.
[47] Xenophon, *De vectigalibus* 1,4; 4,2 ff.; Strabon 3,2,8-10.

Linie verfolgt, welche die Natur und ihre Ressourcen zwar dienlich machte, aber auch für den gemeinschaftlichen Nutzen erhalten sollte.

5 Katastrophe

Der Begriff „Katastrophe“ als „entscheidende Wendung zum Schlimmen“ und „Unheil“ wurde um 1600 aus dem Griechischen übernommen und als Adjektiv „katastrophal“ im 20.Jh. generell für „verhängnisvoll, entsetzlich“ in Gebrauch genommen.[48] Seit dem späten 19.Jh. hat er sich im Zusammenhang mit „Extremereignissen“ der Natur eingebürgert.[49] Heutzutage bezeichnet Katastrophe generell ein schweres Unglück, „ein in der Regel plötzlich und unerwartet eintretendes Ereignis, das Schäden großen Ausmaßes verursacht und Hilfe von außen erfordert.“[50] Problematisch bleiben dabei sowohl die Vorhersehbarkeit als auch die (subjektiven und objektiven) Auswirkungen auf Mensch und/oder Umwelt sowie die Bewältigung. In der angelsächsischen Literatur haben sich daher die Begriffe „hazard“ (Gefahr) für drohendes Unheil aus der Natur und „disaster“ (Unglück) für Naturereignisse eingebürgert, die aufgrund der Verletzlichkeit („vulnerability“) der Gesellschaft zur Katastrophe werden; A. Oliver-Smith redet von „failures of human systems“.[51]

In der modernen Katastrophenforschung wird also auf natürliche und soziale Gegebenheiten im Vorfeld von Extremereignissen eingegangen, aber auch der eigentliche Verlauf und die Folgen nach bestimmten Rastern analysiert. Davon war die Antike noch entfernt, da die Mantik (Wahrsagung) als Strategie und Kommunikationsform mit der Umwelt im Vordergrund stand und Katastrophen nicht verfügbar machte.

Katastrophe bedeutete im Griechischen und Lateinischen: Umkehr, (unerwartete) Wende, wurde aber nicht explizit auf die Natur bezogen. Verwüstungen durch die Natur galten als Unglück und Verderben[52] sowie als Strafe der Götter für schlechtes moralisches Verhalten.[53] Natürliche Abläufe – wie etwa Überschwemmungskatastrophen – folgen gemäß Seneca einem festen Plan, sodass sie der Mensch kaum beeinflussen kann.[54] Naturwissenschaftliche Ursachenforschung im Zusammenhang mit unterirdischen Winden, Feuern und Wasser blieb in bescheidenen Ansätzen verhaftet. Sowohl Vorsorgemaßnahmen als auch Rettungskonzepte waren nur rudimentär konzipiert. Während sich die griechischen Städte bei Katastrophen in klassischer Zeit noch gegenseitig geholfen hatten, traten in hellenisti-

[48] Duden 7 (2007), 397; vgl. 1. Aufl. (1963), 316.
[49] Pfister (2002), 15.
[50] Gesetz über den zivilen Schutz der Bevölkerung und der Kulturgüter, Basel-Landschaft 1997.
[51] Oliver-Smith u. Hoffman (1999), 28.
[52] *Kakon*: Dio Cassius 77,2; *pestis*: Tacitus, *Annales* 2,47; *clades*: Seneca, *Naturales quaestiones* 6,2,9.
[53] Cicero, *De natura deorum* 2,14; Plinius, *Naturalis historia* 33,1 f.
[54] Seneca, *Naturales quaestiones* 3,27,1 ff.

scher Zeit punktuell die Könige als Spender auf, bis dies in der römischen Kaiserzeit zu einer regelmäßigen Aufgabe des Herrschers wurde.[55] Dennoch nahm die Antike in diesem Bereich eine vorwiegend fatalistische Haltung ein und war eher bereit, sich der Natur und ihren Gefahren auszusetzen, da diesen ein übergeordneter Sinn zugeschrieben wurde.

6 Abfall

Der moderne Abfallbegriff ist jüngeren Datums. Im Zusammenhang mit industriellem Abfall ist er erst seit gut 100 Jahren in Gebrauch und als übergreifendes, die ganze Umwelt erfassendes Phänomen nur etwas mehr als ein halbes Jahrhundert alt.[56] Im 18.Jh. bedeutete Abfall zunächst Lossagung und Abwendung, etwa „Abfall von Gott" oder „Abfall vom Staat", bezeichnete dann aber auch Materialreste von Handwerkern, aus denen sich der spätere Abfallbegriff herausbildete. Im mittleren 19.Jh. gewann der politische Aspekt von Abfall zunehmende Bedeutung, aber auch der gewerbliche Abfall nahm zu und bildete im späteren 19.Jh. im Zusammenhang mit den industriellen Produkten bzw. Massengütern den Plural „Abfälle", die genau gleich wie die Siedlungsabfälle in den städtischen Zentren, wo zudem „Abwässer" anstanden, beseitigt werden mussten. Um die Jahrhundertwende kam für die Siedlungsabfälle auch die Bezeichnung „Müll" auf. Im früheren 20.Jh. traten mit zunehmender Industrialisierung „Abgase" dazu. In der Nachkriegszeit wurde aufgrund von Rohstoffmangel die „Verwertung" von Abfällen von größerer Bedeutung, bis dann in den 60er und 70er Jahren ungebremstes Wachstum auch die Abfälle anhäufen ließ. Eine Reaktion darauf war die Einführung des Recyclings.

Vorformen des Recyclings fanden in der Antike auch schon Anwendung, wobei es aber in erster Linie um Wiederverwendung von begrenzt verfügbaren, wertvollen Materialien (besonders Metallen, Steinblöcken und auch Holzstämmen) ging. Obwohl einzelne handwerkliche Erzeugnisse in Manufakturen schon seriell hergestellt wurden, waren industrielle Fertigungen und Abfälle im modernen Sinne noch unbekannt. Das griechische Wort für Abfall ist *apostasis* und bedeutete ebenfalls Abfall von einer Parteiung bzw. von einem politischen Regime. Abfallprodukte sind ansonsten nur von handwerklichen Tätigkeiten unter produktspezifischen Bezeichnungen bekannt (Abfall beim Sägen, Schnitzen, Schaben). Für „Unrat" gibt es allerdings eine ganze Reihe von Bezeichnungen (*skybala*, *skoria*, *pelos*). *Kopros* bezeichnet sowohl den Mist und Dünger als auch den Kot und Schmutz.

Bei den Griechen gab es durchaus schon Bemühungen, Schmutz im Siedlungsbereich unter Aufsicht von Beamten (Astynomen) zu entfernen.[57] Dennoch kam es immer wieder zu größeren Verunreinigungen, die heutigen Hygienevorstellungen zuwiderlaufen. Verschmutzung war in den Städten an der Tagesordnung,

---

[55] Meißner (2008).
[56] Zur Begriffsgeschichte im Folgenden Kuchenbuch (1989), 274 f.; vgl. Pfister (2004), 154 f.
[57] Astynomeninschrift von Pergamon: Supplementum Epigraphicum Graecum XIII 521.

sodass etwa in Athen der Fluss Eridanos im Verlaufe der Zeit erheblich verseucht war.[58]

Die Römer kannten neben den gewerblichen Abfällen ebenfalls nur den Ausdruck *stercus*, der grundsätzlich mit „Dreck“ übersetzt werden kann und auch Exkremente in Form von Mist und Dünger umfasst. Urin wurde in der Hauptstadt Rom gesammelt und bei den Walkern zur Lederverarbeitung weiterverwendet, Tiermist auf dem Lande als Dünger eingesetzt. Dennoch blieb in den Städten viel Abfall liegen und Müll wurde im Siedlungsbereich als vertrautes Phänomen hingenommen. Dieser wurde in den Häusern (Fußboden/Keller) sowie in Gruben bei den Häusern, in den Quartieren oder am Stadtrand bzw. unmittelbar vor der Stadt angehäuft.[59] Abfälle wurden zudem regelmäßig über die Abwasserkanäle weggeschwemmt, sodass sie wiederum auch Flüsse vergiften konnten.[60] In Rom bestand das Problem von Gestank und Ungeziefer, von Kanalisationsrückstau und Überschwemmung.[61]

In Rom war es offensichtlich auch beliebt, Abfall und Abwässer aus Fenstern und Türen zu kippen. Römische Dichter klagen in der frühen Kaiserzeit über schmutzige Straßen;[62] der Satiriker Juvenal warnt im frühen 2.Jh. n.Chr. davor, nachts aus dem Haus zu gehen, ohne sein Testament gemacht zu haben.[63] Ein Text des Juristen Papinian um 200 n.Chr. erwähnt in den Digesten Aufseher (*astynomoi*), welche darauf achten mussten, dass keine Abfälle auf die Straße geworfen wurden.[64] Die Digesten überliefern auch an anderer Stelle ein Verbot, Gegenstände herunterzuwerfen.[65] Solche rechtlichen Regelungen im Zusammenhang mit Siedlungsabfall deuten auf Missstände hin, die beseitigt werden sollten; die Hygiene galt schon in früher Zeit als gemeinschaftliche bzw. staatliche Aufgabe, musste aber immer wieder neu eingeschärft werden.

In Rom selber, das sich seit dem 5.Jh. v. Chr. allmählich zu einer großstädtischen Siedlung entwickelt hatte, ist das Amt der Aedilen als Marktaufseher und Hüter der öffentlichen Ordnung belegt, welches auch für die Straßenreinigung zuständig war.[66] Den vier Aedilen kam die Aufgabe zu, den Unterhalt und die Reinhaltung des öffentlichen Verkehrsraumes zu überwachen und Hausbesitzer zur Instandhaltung ihrer Straßenfront anzuhalten. Verzeichnet sind auch Mitarbeiter der Aedilen, die für die Reinigung der Straßen verantwortlich waren (*IV viri viis purgandis*, unter

[58] Strabon 9,1,19.

[59] Archäologisch erfasste Beispiele befinden sich in Rom (Mte. Testaccio/„Scherbenberg“), Carthago, Salzburg/Iuvanum, Windisch/Vindonissa; Thüry (2001), 31ff.

[60] Plinius, *Naturalis historia* 18,1,3; Plinius, *Epistulae* 10,98 f.

[61] Plinius, *Naturalis historia* 36,105. Eine gute Durchschwemmung der Kanäle soll gemäß Frontin (*De aquis* 88. 110) auch zur Verbesserung der Luft beigetragen haben.

[62] Martial, *Epigrammata* 5,22; Petron, *Satyrica* 79: Scherben.

[63] Juvenal, *Saturae* 3,271 ff.

[64] Digesten 43,10.

[65] Digesten 9,3 (Ulpian, Anfang 3.Jh. n.Chr.); 44,7,5,5 (Gaius, 2.Jh. n.Chr.).

[66] Plautus, *Stichus* 2,2,347 ff.

Augustus *IV viri viarum curandarum*);[67] zudem wird eine Art Müllwagen genannt (*plostra … stercoris exportandi causa; carpenta*), wobei unklar ist, ob diese Wagen generell Abfall oder nur Exkremente aus der Stadt führen sollten. Eine reguläre, regelmäßige Müllabfuhr ist kaum anzunehmen und eine Müllverbrennung nicht belegt.[68] Grabungen haben an verschiedenen Orten gezeigt, dass verschmutzte Böden und Straßen einfach überkiest wurden.[69]

Dennoch war die Müllbeseitigung in Rom sowohl staatliche Aufgabe als auch private Verpflichtung. Die Großstadt bedingte Maßnahmen und konnte nicht nur auf „laissez-faire“ setzen. Die Probleme und Gefahren rund um den Siedlungsabfall wurden durchaus erkannt, aber nie radikal angegangen, denn dafür fehlte es an ökologischem Bewusstsein. Vielmehr herrschte eine gewisse Bequemlichkeit und somit auch Toleranz gegenüber Umweltschäden vor. Da sich an dieser Mentalität wenig änderte, wurden zahlreiche Verschmutzungen in Kauf genommen, die das Bild vom sauberen Rom stark relativieren. Trotzdem war im Vergleich zu mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Städten (bis weit ins 19.Jh.) bereits ein beachtlicher Hygienestandard erreicht worden.

7 Schluss

In der Antike entwickelte sich ein zwiespältiges Verhältnis von Mensch und Natur, die von den Griechen als eigene Größe entdeckt und abgegrenzt worden war. Einerseits wurde die Natur als ein von göttlichen Mächten geprägter Raum betrachtet, dem entsprechender Respekt zusteht. Andererseits zeichnete sich eine rationale Sichtweise ab, bei welcher der Mensch mit seinen technischen Fertigkeiten die Natur zähmt und über sie verfügt. Trotz fehlender bzw. ungenügender begrifflicher und naturwissenschaftlicher Bestimmung von Umwelt, Klima und Ökologie kannten die Griechen und Römer einen klaren, klimatisch geprägten Umweltdeterminismus, welcher für sich genommen der Natur freilich kaum zugute kam. Darüber hinaus gab es aber auch zahlreiche Beobachtungen von Auswirkungen menschlichen Handelns auf die natürlichen Prozesse und Umgebung. Obwohl kein Konzept für Nachhaltigkeit vorhanden war und v.a. Hoffnung in die natürliche Regeneration gesetzt wurde, kam es im Hinblick auf die Grundversorgung und Wirtschaftlichkeit teilweise durchaus zur Schonung von Ressourcen. Zugleich wurde aber auch mannigfach Raubbau betrieben, bei dem bleibende Schäden in Kauf genommen wurden, so dass die Antike nicht generell mit Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht werden kann. Gegenüber Katastrophen bestand insgesamt

---

[67] Bronzetafel von Heraclea (Corpus Inscriptionum Latinarum I 593), auf der diese stadtrömischen Regelungen festgehalten sind; aus der Zeit zwischen 80 und 45 v. Chr., wahrscheinlich caesarisch.

[68] Thüry (2001), 9.

[69] Beispiele für entsprechende Straßen befinden sich in Koblenz, Ljubliana/Emona und Augst, wo auch ein Küchenboden mit eingetretenen Abfällen freigelegt wurde; Thüry (2001), 23 ff.; vgl. 58 Abb. 72: Fußbodenmosaik des Sosos in Pergamon mit Abfällen (Plinius, *Naturalis historia* 3,184: *oikos asaratos*).

ein unbefangeneres Verhältnis, das weniger auf Prävention als auf ad-hoc-Maßnahmen setzte. Schließlich war die Antike auch im Umgang mit Abfall noch deutlich weniger problembehaftet und eher bereit, Missstände hinzunehmen. Erst die vergangenen Jahrzehnte, in denen sich die Umweltprobleme global verbreiteten, haben den Anlass zu umfassenden Nachhaltigkeitskonzepten gegeben.

Literatur

Burger P (2004) Was ist nachhaltige Entwicklung? In: uni nova 97. Basel. S. 6 f.

Carlowitz HC (1713) Sylvicultura oeconomica (Anweisung zur wilden Baum-Zucht). Johann Friedrich Braun, Leipzig.

Di Giulio A et al. (Hrsg.) (2007) Allgemeine Ökologie. Innovationen in Wissenschaft und Gesellschaft. Festschrift für Ruth Kaufmann-Hayoz. Haupt, Bern.

Duden 7 (2007) Das Herkunftswörterbuch. Etymologie der deutschen Sprache, 4. Aufl. Duden, Mannheim.

Fuchsloch N (1996) Einführung in Methodenfragen der Umweltgeschichte. In: Umweltgeschichte. Methoden, Themen, Potentiale. Hrsg. von Bayerl G et al. Waxmann, Münster, New York. S. 1-12.

Großklaus G, Oldemeyer E (1983) Natur als Gegenwelt. Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur. Von Loeper, Karlsruhe.

Haeckel E (1866) Generelle Morphologie der Organismen, 2 Bde. Georg Reimer, Berlin.

Herrmann B (2009) Umweltgeschichte wozu? Zur gesellschaftlichen Relevanz einer jungen Disziplin. In: Umweltgeschichte und Umweltzukunft. Zur gesellschaftlichen Relevanz einer jungen Disziplin. Hrsg. von Masius P et al. Universitätsverlag, Göttingen. S. 13-50.

Jäger H (1994) Einführung in die Umweltgeschichte. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Kuchenbuch L (1989) Abfall. Eine stichwortgeschichtliche Erkundung. In: Mensch und Umwelt in der Geschichte. Hrsg. von Calließ J et al. Centaurus, Pfaffenweiler. S. 257-276.

Kuchenbuch L (1989) Abfall. Eine Stichwortgeschichte. In: Kultur und Alltag. Hrsg. von Soeffner HG. Otto Schwartz, Göttingen. S. 155-170.

Meißner B (2008) Natural Disasters and Solidarity in the Ancient World. Cases for Comparison. In: Favier R, Pfister C (ed) Solidarité et assurance. Les sociétés

européennes face aux catastrophes (17e-21e siècles). Publications de la MSH-Alpes, Grenoble. S. 17-35.

Müller R (2003) Die Entdeckung der Kultur. Antike Theorien über Ursprung und Entwicklung der Kultur von Homer bis Seneca. Artemis & Winkler, Düsseldorf, Zürich.

Nenninger M (2001) Die Römer und der Wald. Untersuchungen zum Umgang mit einem Naturraum am Beispiel der römischen Nordwestprovinzen. Franz Steiner, Stuttgart.

Nentwig W et al. (2007) Ökologie kompakt. Spektrum, Berlin, Heidelberg.

Oliver-Smith A, Hoffman SM (ed) (1999) The Angry Earth. Disaster in Anthropological Perspective. Routledge, New York, London.

Panessa G (1991) Fonti greche e latine per la storia dell'ambiente e del clima nel mondo greco, 2 Bde. Scuola normale superiore, Pisa.

Pfister C (2002) Am Tag danach. Zur Bewältigung von Naturkatastrophen in der Schweiz 1500-2000. Haupt, Bern.

Pfister C (2004) Aus den Augen – aus dem Sinn. Elemente einer Kulturgeschichte des Abfalls. In: Abfall. Kulturhistorische Vorlesungen 2001/2002. Hrsg. von Rusterholz P, Moser R. Peter Lang, Bern. S. 153-168.

Schneider H (1993) Natur und technisches Handeln im antiken Griechenland. In: Naturauffassungen in Philosophie, Wissenschaft, Technik, Bd. 1: Antike und Mittelalter. Hrsg. von Schäfer L, Ströker E. Karl Alber, Freiburg, München. S. 107-160.

Sieferle RP (2007) Nachhaltigkeit aus umwelthistorischer Perspektive. In: Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften. Hrsg. von Kaufmann R et al. Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, Bern. S. 79-97.

Sonnabend H (1999) Naturkatastrophen in der Antike. Wahrnehmung – Deutung – Management. J. B. Metzler, Stuttgart, Weimar.

Thommen L (2009) Umweltgeschichte der Antike. C.H. Beck, München.

Thüry GE (2001) Müll und Marmorsäulen. Siedlungshygiene in der römischen Antike. Philipp von Zabern, Mainz.

Trepl L (1994) Geschichte der Ökologie vom 17.Jahrhundert bis zur Gegenwart. Zehn Vorlesungen, 2. Aufl. Athenäum, Frankfurt.

Uexküll J (1909) Umwelt und Innenwelt der Tiere. Springer, Berlin.

Vögler G (1997) Öko-Griechen und grüne Römer? Artemis & Winkler, Düsseldorf, Zürich.

Vögler G (2000) Dachte man in der Antike ökologisch? Mensch und Umwelt im Spiegel antiker Literatur. In: Forum Classicum 4. S. 241-253.

Winiwarter V (1994) Umwelt-en. Begrifflichkeit und Problembewusstsein. In: Umweltbewältigung. Die historische Perspektive. Hrsg. von Jaritz G, Winiwarter V. Verlag für Regionalgeschichte, Bielefeld. S. 130-159.

Naturvorstellungen in den Farbholzschnitten von Hokusai und Hiroshige

Ulrich Wattenberg

1 Einleitung

In Japan wurden nach 1800 in bemerkenswertem Umfange Farbholzschnitte mit Landschaftsdarstellungen geschaffen, von denen vor allem die Werke von Hokusai und Hiroshige bald auch in Europa bekannt und wegen ihrer künstlerischen Qualität geschätzt wurden. Später folgten dann ausführliche kunsthistorische Analysen und Bewertungen. In der folgenden Betrachtung soll der Umstand genutzt werden, daß Kunstwerke immer auch Dokumente sind. Aber während das Künstlerische – wie wir es bei Monet, van Gogh oder Whistler feststellen – unmittelbar erspürt werden kann, ist für die Entschlüsselung des dokumentarischen Inhaltes kulturspezifisches Wissen notwendig. Die hier vorgelegten Holzschnitte sind in Japan entstanden, es ist notwendig, sie mit quasi japanischen Augen zu betrachten. Der Bildbetrachtung soll daher ein kurzer Überblock über die materiellen Bedingungen Japans und die spirituellen Vorstellungen der Japaner gegeben werden. Vieles davon läßt sich sichtbar machen, aber während Wind zum Beispiel sich in der bildenden Kunst mit windgebeugten Bäumen wiedergeben läßt, ist das fast unmöglich z.B. beim Windhauch in den Kiefernwipfel, der als *matsu-kaze* ein fester Begriff der japanischen Gefühlwelt ist. Wort und Schrift können das ansprechen, sind in dieser Beziehung dem Bild überlegen. Auf der anderen Seite geben gerade die hier zur Diskussion stehenden Landschaftsbilder eine Weltsicht wieder, bevor sie in Worte gefaßt und damit abstrahiert wird. Zum Wesen des Bildes gehört es außerdem, daß wir mit einem Augenblick die dargestellten Objekte und Beziehungen

zwischen diesen erfassen können, auch wenn damit das Bild noch keineswegs ausgelesen ist. – Ein besonderes Sehvergnügen ist es, das Bild hinter dem Bild zu entdecken. Vielleicht gelingt es, den Leser dieses Aufsatzes bis dahin zu führen.*

1.1 Das materielle Umfeld

Der japanische Inselbogen erstreckt sich über 3000 Kilometer und reicht von der gemäßigten Zone bis in die Subtropen. Die Hauptinseln, am Rande einer geologischen Spannungszone gelegen, sind tektonisch instabil. Neben zwei Dutzend erloschenen Vulkanen ist ein Dutzend immer noch aktiv, einige darunter sind gefährlich aktiv. So kamen bei der Beobachtung des Vulkans Unzen auf Kyūshū bei einem Ausbruch im Jahre 1991 43 Personen ums Leben, darunter auch das bekannte französisches Vulkanforscher-Ehepaar Krafft. – Zu den Vulkanen gehören Erdbeben und Seebeben, denen die zerstörerischen Flutwellen *Tsunami* – das ist ein japanisches Wort – folgen können. Über Jahrtausende waren diese Ereignisse überhaupt nicht vorhersagbar und sie sind es auch heute nur begrenzt. Der Mensch mußte sich mit dem plötzlich Verlust von Leben, Hab und Gut abfinden. Er lernte, sich damit zu arrangieren.

Aber auch ohne Katastrophen erlebt der Japaner den Wechsel der Jahreszeiten. Da ist der kalte, in manchen Gegenden schneereiche Winter, der kurze Frühling, die Regenzeit und der schwülheiße Sommer. Vor allem der Regen (*ame*) wurde und wird sehr differenziert beschrieben, nicht nur in Zusammensetzungen wie Frühlingsregen, Herbstregen, sondern auch mit ganz eigenen Worten wie *samidare*, *shigure, tsuyu, yudachi*. Gegen ihn schütze man sich mit einem aus Reisstroh geflochtenen Umhang, dem *mino*, und mit einem *kasa*, das ist die Bezeichnung sowohl für einen Regenschirm als auch für die breiten Hüte der Zeit.

In diesem Umfeld lebte man bis in das letzte Jahrhundert hinein in leichten Holzhäusern, die als Pfahlbau konzipiert waren. Der Boden fand sich ½ Meter über der Erde, er bestand aus in den Holzrahmen eingepaßten Brettern, die auf der Oberseite leicht mit Binsengewächs gepolstert waren, den *tatami*. Mit Papier bezogene Schiebetüren ließen sich im Sommer weit öffnen, davor gesetzte Holzschiebetüren schützten diese zwar vor Regen, aber kaum vor Kälte. Im Winter saß man in Wattejacken gehüllt um kleine Becken mit Holzkohlefeuer, die gerade ausreichten, um sich die Hände und die Füße zu wärmen. Das heißt, man lebte in einem ganz anderen Maße naturnah, als es Bewohner von Steinhäusern gewohnt sind.

Neben den herben, rauhen Seiten Japans gibt es aber auch andere: Die Blüte der Wildkirschen mit ihrer großen Pracht kündigt den Frühling an. Das Klima ermöglicht bis zu drei Reisernten im Jahr. Das rote Herbstlaub erfreut seit Urzeiten die Bewohner. Der Zyklus der Jahreszeiten wird intensiv wahrgenommen,

* Ich danke Frau Dr. S. Kuwabara und Herrn PD Dr. H. Walravens (beide Berlin), für die Durchsicht des Manuskriptes. Verbliebene Fehler gehen natürlich zu meinen Lasten. Herrn Dr. A. Hofmann (Museum f. Asiatische Kunst, Berlin) danke ich für die Hilfe bei der Bereitstellung von Unterlagen.

das klassische Kurzgedicht, der Haiku, nimmt fast immer Bezug darauf. – Naturgewalten auf der einen Seite, Leben spendende Natur auf der anderen: Der Naturwissenschaftler und Essayist Terada (1935) faßt diese Zweiseitigkeit in einem Aufsatz mit dem Titel „Naturanschauung der Japaner“* zusammen als „Barmherzige Mutter“ *(jibo)* Erde und „strenger Vater“ (*genpu*) Erde.

1.2 Das spirituelle Umfeld

In Japan existieren bis zum heutigen Tage zu Hause die einheimische Naturreligion, der Shintō, und die indische, über China vermittelte Hochreligion, der Buddhismus nebeneinander. Dazu kommt noch taoistisches und anderes chinesische Gedankengut, das bis heute lebendig ist. Shintō umfaßt u. a. Ahnenverehrung, Fruchtbarkeitsriten, Reinheitsgebote, so wie wir sie auch aus anderen Gegenden der Welt kennen. Für unser Thema ist von Bedeutung, daß im Shintō die Natur als belebt gedacht ist. Belebt heißt, daß insbesondere Berge, Felsen, Wasserfälle, Bäume von Geistern behaust sind. Der Holzschnitt-Künstler Toriyama publizierte 1776 eine hübsche Übersicht über all diese Geister in der Natur†. Hier soll nur auf die Baumgeister hingewiesen werden: Während wir in Europa uns aus Griechenland das Echo, eine Nymphe, zur Bezeichnung des Schall-Phänomens geborgt haben, wird in Japan dieses den Baumgeistern, *kodama*‡, zugeschrieben und so benannt. Die tief eingeschnittenen, stark bewaldeten Täler, in die man hinein rief und eine „Antwort“ erhielt, dürften dies nahe gelegt haben. Zu diesen Naturgeistern kommen noch die Geister§, die als Verstorbene weiter existieren, vor allem, wenn es sich um Ermordete handelt oder auch um Verschüttete, Ertrunkene, die man nicht mit allen Ehren begraben konnte.

Der Buddhismus, der im 6. Jahrhundert nach Japan gelangte, konnte seinem Wesen nach die autochthonen Götter nicht so radikal beseitigen, wie wir es von den monotheistischen Religionen kennen. Dazu kommt, daß das japanischer Kaiserhaus, das ununterbrochen dem Lande als *eine* Dynastie seit Beginn der Geschichtsschreibung vorsteht, eng mit diesem Urglauben verbunden ist. – Die über Jahrhunderte geübte Koexistenz des Buddhismus mit dem Shintō führte dazu, daß vor allem die sogenannte esoterische Richtung offen war für Glaubenserweiterungen und sich in der „Berg-Verehrung“ (*shugendō)* mit dem Shintoismus traf.

Das taoistische, naturphilosophische Gedankengut kreist um die Dualität des Seins. Yīn (sino-japanisch *in*) und Yáng (sino-japanisch *yō*), das u.a. für weiblich-

* Wieweit „Natur“ den Begriff *shizen* im japanischen Titel richtig wiedergibt, ist umstritten. Faßt man beide Begriffe weit genug, ist das eine brauchbare Übersetzunng.

† "Bilder. Hundert Gespenster bei ihrem nächtlichen Unwesen" (*Gazu hyakki yakō).*

‡ Auf den schnellen Zug *Hikari* ("Blitz") der Shinkansen-Linie folgt der langsamere *Kodama* (das "Echo" eben).

§ Lafcadio Hearn (1850-1904) widmet in einer sechsbändigen Werkausgabe seiner Japan Erfahrungen einen ganzen Band Gespenster-Geschichten und nennt ihn auch so, nämlich „Kwaidan“ (sprich Kaidan).

männlich, Schatten und Licht stehende Paar ist bis heute gegenwärtig, auch ganz praktisch in den Namen der Eisenbahnlinien *San-in-sen*, *San-yō-sen*, der Linien an der Schattenseiten (Nordseite) der Berge in Westjapan, der Linien an der Sonnenseite (Südseite) der Berge. Die aus China übernommene Wahrnehmung der Himmelsrichtungen führte darüber hinaus zu geomantischen Vorstellungen, die in der Anlage der alten Kaiserstädte wie Nara oder Kyōto verwirklicht wurden.

Während der Regen in seiner Erscheinungsvielfalt differenziert und zum Teil in Umschreibungen ausgedrückt wird, so bleibt er aber doch ein Naturereignis. Der Wind hingegen, japanisch *kaze*, sino-japanisch *fū*, hat nicht nur einen direkten Naturbezug, wie in dem eingangs erwähnten „Kiefern-Wind", er hat auch starke spirituelle Konnotationen. Der Windgott, mit dem Donnergott als Paar dargestellt, ist ein Thema der bildenden Kunst. Darüber hinaus steht *fū* aber auch für Sitte, Brauch, Gewohnheit, Art und Weise, Erscheinung. Die Begriffspaare *fūbutsu* (wörtlich "Winddinge"), *fūkei* (wörtlich Windansichten), die für „Landschaft" stehen, deuten an, daß „Landschaft" als eine flüchtige Erscheinung gesehen wird. *Fūgetsu* „Wind und Mond" ist ein weiteres Begriffspaar, das im Bewußtsein der Japaner lebendig ist. Mit dem aus China übernommenen Fēngshuǐ *(*sino-japanisch *fūsui*) sind wir dann im esoterischen Bereich.

Weiter sind in Japan naturbezogene Dreiklänge wie die „Freunde der kalten Jahreszeit" – „Kiefer-Bambus-Pflaume" oder „Schnee-Mond-Blumen" anzutreffen. Sie wurden aus China übernommen, dann den japanischen Vorstellungen angepaßt und tradiert. Die erste Dreiergruppe kann man beispielsweise zu Neujahr beobachten: dann wird traditionell rechts und links vom Hauseingang je ein Topf aufgestellt, in dem zu drei kurzen, oben schräg angeschnittenen Bambusstangen Kiefern- und Pflaumenzweige gesteckt werden. Man kann diese Dreiheit, kommerzialisiert, auch als Marke für *sake* (Reiswein) finden oder auch in Sushi-Restaurants als Bezeichnung für Menü-Zusammenstellungen entdecken. Dabei geht es von *ume* (Pflaume) über *take* (Bambus) zur obersten Stufe *matsu* (Kiefer). Die Kiefer steht hier für immergrün, der Bambus für das sich wieder Aufrichten auch unter Schneelast, die Pflaume für die erste Blüte im Jahr. – Die Kiefer nimmt eine Sonderstellung im japanischen Bewußtsein ein. Sie ist nicht nur immergrün, sondern individuell geformt, ihre harzreiche Rinde ist Nahrung in Notzeiten. Sie ziert, gemalt auf die „Spiegelwand", jede Bühne des Noh-Theaters, sie zierte die Stirnseite der Empfangssäle des Shoguns und der Landesfürsten. Auf japanischen Landkarten sind einige hundert Namen zu finden, die mit *Matsu* beginnen, auch zahlreiche Familiennamen beginnen so, *Matsubara, Matsudaira, Matsumoto* usw.

Die japanische Kunst beschäftigt sich vor allem mit der zweiten Gruppe, *setsu-getsu-ka*, auch *setsu gekka*[*] gelesen. Mit dieser Dreiheit Schnee–Mond–Blumen, einem Zitat aus einem Gedicht des chinesischen Dichters Bái Jūyì (772-846), haben

[*] Dies ist die sino-japanische Lesung der Zeichen für Schnee, Mond und Blumen. Sie wird in dieser Zusammenstellung der entsprechenden japanischen Lesung (bei geänderter Reihenfolge) *tsuki* – Mond, *yuki* – Schnee und *hana* – Blumen vorgezogen.

wir wieder ein Muster, das auch vom Volke verstanden wird*. Die Rückseite eines Handspiegels aus der Edo-Zeit zeigt die Schriftzeichen Mond und Blumen, der Schnee fehlt. Nein, er ist mit drei Schneeflocken direkt abgebildet (Abb. 1).



Abb.1 Handspiegel. Messing, Länge 32,5 cm. Signiert „Tenka-ichi Fujiwara Masashige" (tätig um 1800), Privatbesitz (Japan).

Deutet man es als Abfolge der Jahreszeiten, wären es Winter mit Schnee, Herbst mit dem geliebten September-Mond und Frühling mit Blumen (hier sind es Pflaumenblüten, im Landschaftskontext sind es immer Kirschblüten). Der schwül-heiße Sommer käme dann in dieser Dreiheit nicht vor. Deutet man das Muster kosmisch, so wäre Schnee eine Verkörperung der Witterung, die sich am nahen Himmel abspielt, wäre der Mond ein Symbol für den fernen Himmel, wären die Blumen Vertreter der belebten Erde. Gelegentlich wird es auch als „Dreimal Weiß" interpretiert. Dann wäre das blau-weiß für Schnee, gelb-weiß für den Mond und rötlich-weiß für die Kirschblüten. Die drei Hängerollen† von Katsukawa Shunshō (1726-1792) zeigen Schnee, Mond und Blüten und sind zugleich ein Beispiel für die Zuordnung zu einer anderen Dreiheit, in diesem Fall zu drei gelehrten Damen der Heian-Zeit (8. bis 12. Jht.). Sakai Hōitsu (1761-1828) z. B. bleibt mit seinen Hängerollen‡ beim Ausgangsthema, bildet diagonal versetzt Schnee, Mond und Blumen für sich alleine ab.

---

* „Schnee, Mond und Blumen" war auch als Spielplan für das Würfelspiel *sugoroku* beliebt.
† MOA Museum, Atami.
‡ MOA Museum, Atami.

1.3 Landschaften in der bildenden Kunst

Als im Jahre 1600 der Feldherr Tokugawa Ieyasu die innerjapanischen Machtkämpfe beenden konnte und 1603 zum Shogun ernannt wurde, kehrte nach anderthalb Jahrhunderten endlich Ruhe im Lande ein. Ieyasu verlegte den Sitz des Shogunats von Kyōto nach Edo, einem kleinen Ort, der der nun folgenden Epoche seinen Namen gab. Dieses Edo – heute Tōkyō – gehörte bereits vor 1600 zu seinem persönlichen Machtbereich und besaß eine hervorragend angelegte Burg aus dem 15. Jahrhundert, die er nun zum Schutz seiner Familie in großem Ausmaße erweitern ließ. Für die notwendige Verbindung zu den beiden alten Zentren, *Miyako* (Kyōto) mit dem Tennō und der Hafenstadt Ōsaka, die Ieyasus Vorgänger zum Handelszentrum Japans ausgebaut hatte, wurde die alte „Straße an der Ostküste" Mitteljapans, der *Tōkaidō*, neu organisiert, wobei 53 Poststationen festgelegt wurden. In diesen Poststationen konnten die Reisenden übernachten, Botenläufer ihre Botschaft an den nächsten weiter geben, berittene Boten die Pferde wechseln. Brücken gab es unterwegs selten, wohl auch eine Vorsichts-maßnahme der Regierung, um Zusammenrottungen zu erschweren. Die Flüsse, die breit und flach ins Meer mündeten, wurden watend überquert, es sei denn, man hatte Geld und ließ sich hinüber tragen. Eine weitere Straße, die Ost- und Westjapan verband, verlief durch das bergige Landesinnere und wurde daher „Mitten-durch-die-Berge-Straße" – *Nakasendō* genannt. Sie erschloß die dortigen Provinzen und mündete nach 69 Stationen in der Poststation Kusatsu in den Tōkaidō.

Als das Shogunat zwischen den Jahren 1600 und 1635 die Residenzpflicht für die Landesfürsten einführte, wuchs Edo durch die entstehenden „Landesvertretungen", und es fand eine ständiges Kommen und Gehen auf diesen Straßen, insbesondere auf dem Tōkaidō statt. Die vornehmeren Leute, die in Sänften getragen wurden, verfolgten den Weg an Hand von Heften, die in Leporello-Manier gefalteten waren und den Weg samt seiner unmittelbaren Umgebung in schematischer Form zeigten. Das waren die „Unterwegs-Karten" – *dōchū*.

Mit dem Tōkaidō kam auch der 3770 m hohe Vulkan Fuji* stärker ins Bewußtsein der Bevölkerung. Natürlich war der Berg seit alters her bekannt, blieb aber lange ein Randthema in der Literatur und Malerei. Zwar erwähnt bereits die erste große Gedichtssammlung Japans, das Manyōshū aus dem 8. Jahrhundert, den Berg unter seinen 4000 Gedichten. Auch in der Edo-Zeit widmeten die großen Haiku-Dichter Matsuo Bashō (1644-1684) und Yosa Buson (1716-1763) einige Haiku

* Die Deutung des Namens des „Fuji" ist umstritten. Da viele Ortsnamen auch in dieser Gegend Japans aus der Sprache der Ureinwohner, der Ainu stammen, und da das Wort in deren Sprache Feuer bedeutet, ist die Übernahme des Wortes aus der Ainu-Sprache nicht abwegig. Sicher ist, daß die Zeichen, mit denen der Berg geschrieben wird, nur die Lautfolge fu+ji wiedergeben. Üblich ist ein Paar mit der Bedeutung „Reich, Ritter". Ein weiteres, häufig anzutreffendes Paar hat die Bedeutung „nicht zwei", also „einmalig". Seltener ist ein drittes Paar, das die Bedeutung hat „nicht ausschöpfbar". Spricht man vom „Berg Fuji", so ist *Fuji-san* in Japan die übliche Bezeichnung. Das angehängte Zeichen wird auf japanisch *yama* gelesen, hier wird jedoch der sino-japanische Lesung *san* der Vorzug gegeben. – Der Gleichlaut mit dem an Personennamen angehängten *san* für Herr, Frau, Fräulein ist zufällig.

unter ihren je etwa 1000 dem Fuji. Andō (1959) hat in seine große, 60.000 Haiku umfassende Sammlung Verse zum Kiefern-Wind mindest 100 mal aufgenommen und zum „Hellen Mond“ (*meigetsu*) sogar 400, zum Fuji nur etwa 40.

Ähnlich sieht es in der Malerei aus. Die Fuji-Darstellungen nahmen in der Edo-Zeit zwar zu, blieben aber selten*. Die wichtigste Malschule der Zeit, die Kanō-Schule mit ihren zahlreichen Zweigschulen hat sich so gut wie gar nicht mit dem Berg beschäftigt. Der Fuji war und blieb ein schwieriges Thema in der Kunst, vielleicht war er zu groß, zu perfekt.

Natürlich war der Fuji immer auch heiliger Berg. Aber erst nach 1600, durch Hasegawa Kakugyō (1541-1646) und später durch Jikigyō Miroku (1671-1735) betrieben, kam es zu einer Fuji-Verehrung† der städtischen Bevölkerung, die zu organisierten Pilgerfahrten (*fujikō*) führte. Der deutsche Maler und Graphiker Emil Orlik hat Anfang des letzten Jahrhunderts bei seinem Japan-Aufenthalt einen Pilgerzug gezeichnet, der sich damals wohl kaum von einem ein Jahrhundert früher unterschied.

Neben dem Fuji interessierten aber auch andere Landschaften, vorweg die Kiefernwaldstreifen *matsubara* (wörtlich Kiefern-Heiden) an den sandigen Küsten, von denen einige Kult-Status hatten und entsprechend oft abgebildet wurden. Ein berühmter Kiefernwald-Streifen findet sich auf einer Nehrung an der Japanseeseite Japans, *Ama-no-hashidate* – „Himmelsbrücke“ genannt. Das ist eine der „Drei Landschaften Japans“, zu denen noch Matsushima eine mit Kieferninseln geschmückte Bucht in der Gegend von Sendai und drittens Miyajima gehören. Miyajima ist die Insel mit einem heiligen Schrein, abgebildet wird jedoch meist jedoch der Blick auf das im flachen Wasser stehende rote symbolhafte Tor zum Schrein. Diese drei Landschaften werden gelegentlich mit der Dreiheit Schnee-Mond-Blumen assoziiert. Die Himmelsbrücke wird mit Schnee verbunden, die Kieferninseln mit dem Mond. Für die Blumen, d.h. Kirschbäume, springt auf Miyajima das Herbstlaub ein. Dieser Aha-Effekt, der durch den "Ersatz" kreiert wird, ist in der japanischen Kunst sehr beliebt.

1.4 Anmerkungen zum japanischen Farbholzschnitt

Der japanische Farbholzschnitt entwickelte sich aus der Buch-Illustration, die in Zusammenhang mit der aufblühenden Publikations-Tätigkeit nach 1600 ihren Aufschwung nahm. Illustrationen ließen sich im üblichen Blockdruck-Verfahren leicht in den Buchtext integrieren. Der Buch- und Einzelblattdruck war zunächst nur schwarz-weiß, wurde aber auch handkoloriert. Dann begann man zwei- und dreifarbig zu drucken und beherrschte ab der Mitte des 18. Jahrhunderts auch den

* Timothy Clark kommt in seinem schönen Bildband „100 Views of Mount Fuji“ auf die Zahl 100, indem er etwa 50 über Jahrhunderte gemalte Darstellungen mit ebensoviel Holzschnitten aus den weiter unten besprochenen Serien von Hokusai und Hiroshige ergänzt.

† In Edo selbst wurden kleine Fuji angelegt, sie dürften vor allem als Aussichtsplätze genutzt worden sein. Ein verbliebener Fuji existiert heut noch im Toyama-Park.

Vielfarbendruck und produzierte „Brokatbilder“ (*nishiki-e*). Paßmarken ermöglichten dabei äußerst präzise Druckfolgen von den verschiedenen Platten. An diesen Drucken waren vier Personen beteiligt: der Verleger, der Künstler, der Holzschnitt-Schneider und schließlich der Drucker, der mit der Hand die Farben einrieb und die Abzüge machte. Zunächst wurde die Vorzeichnung des Künstlers umgekehrt auf die Platte, in der Regel Kirschbaum-Holz, gelegt und an den durchscheinenden Linien entlang des Rests ausgeschnitten. An Hand des Probe-druckes wurden die Farbplatten vom Künstler bestimmt und geschnitten. Der Drucker färbte nun die Farbplatten, wobei er die Farbe auch verlaufen lassen konnte, was bei gleichen Platten zu unterschiedlichen Ergebnissen führen konnte. Die Formate der Drucke entstanden durch Teilen des angelieferten Papiers, wobei ein Standard-Format, *ōban* – Großformat genannt, ein Viertel-Bogen war und etwa 26 x 38 cm groß ist. Das halbe Blatt war das *chūban* – das mittlere Format, eine weitere Halbierung führte zum Kleinformat, *koban*, etwa 13 x 19 cm. Die Blätter wurde nie bis zum Rande bedruckt, auf dem freibleibenden Rand wurden gelegentlich zusätzliche Informationen aufgebracht wurden.

Aus den Büchern wurden geschichtliche Themen übernommen und in Bilder umgesetzt. Dann aber waren es vor allem die „Drei Vergnügungen“ in den Großstädten, nämlich das Kabuki-Theater mit seinen Schauspielern, die Sumo-Ringer und drittens die schönen Damen der Halbwelt samt ihren staatlich organisierten Freudenvierteln – in Edo war es das Yoshiwara-Viertel am Nordrand der Stadt. Zu diesen *ukiyo-e* im engeren Sinne, also den Bilder, die eine Welt des sich treiben Lassens* darstellen, gesellten sich dann auch klassische Themen wie „Blumen und Vögel“.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erschienen Holzschnitte als Landschafts-Serien. Zwar war die klassische, von China beeinflußte Landschaftsmalerei *(sansui)* seit Jahrhunderten etabliert, bildete den Fuji ab, nahm gelegentlich Bezug auf konkrete japanische Landschaften, wie es zum Beispiel in den „Acht Ansichten vom Biwasee“ der Fall ist. Die Holzschnitt-Künstler, vor allem Hokusai und Hiroshige, erweiterten nun den Kanon realer Landschaften, wobei die Gepflo-genheit, die Drucke mit Serien- und Untertiteln (hier Ortsangaben) zu versehen, den Wünschen der Käufer entgegen kam. In diesen Holzschnitten sind neben Anlehnungen an die europäische Landschaftsmalerei – sie war auf der holländische Handelsstation in Nagasaki zugänglich – auch Stilmittel der alten eigenständigen japanischen Malschule zu sehen, z.B. die horizontalen Wolkenbänder zur Bild-strukturierung. Das Medium Holzschnitt, klein, transportabel, als Einzelblatt schnell, also aktuell und in großer Stückzahl herstellbar, entwickelte sich so zu einem wichtigen Teilgebiet innerhalb der bildenden Kunst Japans.

* Im Deutschen wird oft von den „Bildern“ (japanisch *e*) „der fließenden Welt“ gesprochen. Die englische Übersetzung „floating world“ kommt dem Begriff *ukiyo* sehr viel näher.

2 Katsushika Hokusai* und seine Landschaften

Hokusai (1760-1849) hatte schon ein umfangreiches graphisches und malerisches Werk vorgelegt, als er mit 70 Jahren 1830-31 die Serie mit 36 Ansichten des Fuji schuf, die ihm Weltruhm einbrachte. Nicht ganz so berühmt, aber gleichsam bedeutend sind Hokusais kleinere Serien mit Landschafts-Darstellungen, die der Wasserfälle und die der bemerkenswerten Brücken. Eine Besonderheit stellt die Serie „100 Verse von 100 Poeten" dar, die Hokusai in seinen letzten Lebensjahren entwarf. Auch sie sind großartige Landschaftsdarstellungen und nicht einfach Portraits. Schließlich hat Hokusai sich auch mit dem eingangs erwähnten Thema „Schnee-Mond-Blumen" beschäftigt und ihm vier Landschaftsserien gewidmet.

2.1 Die 36 und 100 Ansichten des Fuji

Bereits um 1768 hatte Kawamura Minsetsu eine Serie von 100 Ansichten als schlichte Schwarzweiß-Bilder in Buchform (4 Bände) produziert. Der Berg erscheint in leicht skizzierter Form von Landschaft umgeben. Ob Hokusai diese Serie gekannt hat oder nicht: sein Konzept und die Ausführung erheben ihn weit über diesen Vorgänger. Hokusais Serie der 36 Ansichten war so erfolgreich, daß er noch zehn weitere Blätter schuf, so daß insgesamt 46 Ansichten unter dem genannten Titel existieren. Die zehn unterscheiden sich mit den üblichen Konturen in Schwarz von den ersten 36 Bildern, deren Konturen in dunklem Blau gehalten sind. Innerhalb dieser beiden Sätze existiert jedoch keine festgelegte Reihenfolge der Bilder, sie läßt sich auch nicht rekonstruieren. Heute werden die Blätter meist in der Folge aufgeführt, wie sie in der großen Gesamtausgabe der Ukiyo-e Kunst Band 13 des Shueisha-Verlages aufgelistet ist, mit den bekanntesten Blättern gleich am Anfang. – Warum sind es gerade 36 Ansichten? Vielleicht hat Hokusai diese Zahl der klassischen japanischen Literatur entlehnt. Dort sind es die 36 berühmten Dichter (*36 shisen*), die vom Dichter und Gelehrten Ishikawa Jōzan (1583-1672) ausgewählt wurden.

Der Titel der Serie „Fu-Gipfel 36 Ansichten" läßt den grammatischen Zusammenhang offen. Und tatsächlich handelt es sich bei diesen Holzschnitten nicht um 36 bzw. 46 Ansichten des Fuji, sondern es sind bis auf einige Ausnahmen Landschaftsbilder mit dem Fuji. Es sei daran erinnert, daß bei der musikalischen Form der Variationen das Thema zwar wichtig ist, die eigentliche Leistung aber im Erfindungsreichtum der Variationen besteht. Hokusai belebt dazu die wechselnden Landschaften mit Personen, mit Bauern, Handwerkern, Fischern, Bootsleuten, Reisenden, Pilgern, Samurai, auch mal mit den in Japan hochverehrten Kranichen. Im Verlauf der Serie entfernt sich Hokusai gelegentlich vom Berg, zeigt ihn aber natürlich immer, manchmal als einen i-Punkt, der erst entdeckt werden will. Und der Berg hält die Serie zusammen.

---

* Der Vorname „Hokusai" mit der ungefähren Bedeutung „Atelier im Norden" ist ein *go*, ein Künstlername. Hokusai ihn etwa 30-mal geändert.

Hokusai hat das Thema Fuji dann noch einmal aufgegriffen und „100 Ansichten des Fuji“ (plus 2) in Buchform (3 Bände) produziert. Bei diesen Ansichten hat sich Hokusai auf Schwarz für die Linien und Grau zur Differenzierung von Flächen beschränkt. Nach der Serie der 46 mit ihrem farbigen orchestralen Glanz haben wir es hier mit einem reduzierten Klangkörper, gewisser-maßen mit Kammermusik zu tun, die aber – wie Kammermusik – nicht weniger Aufmerksamkeit* erfordert. – Auf jedem Blatt (manchmal sind es Doppelseiten) findet sich ein Titel mit direktem Bezug auf den Fuji. Auch bei diesen 100 Ansichten ist meist die Szene wichtiger als der Berg.

Zurück zu den 36 Ansichten: Beginnen wir mit einem der bekanntesten Blätter aus der Serie, dem sogenannten „Roten Fuji“ (Abb. 2), es ist eins der beiden Darstellungen des Berges „an sich“. Der Berg ist oben von rotbrauner Asche bedeckt, und bei der richtigen Beleuchtung, bei „früh sommerlichem Südwind, klarem Wetter“, wie es im Titelzusatz heißt, erscheint er auch rot. Auch in der anderen Einzeldarstellung ist das Wetter wichtig, diesmal durch den Zusatz „Am Fuße des Berges – weißer Regen“ präzisiert. Dieser „weiße Regen“, auch „abends aufkommender“ (*yudachi*) genannt, ist ein Regen, der scheinbar aus heiterem Himmel kommt, heftig ist und manchmal auch – wie hier – von Gewittern begleitet wird. Nicht nur der Mensch, auch der mächtige Fuji muß dieses Wetter aushalten. Aber das Bild gibt den Trost dazu, das Unwetter ist dabei, sich zu verziehen. Nicht zufällig sind auf diesen beiden Blättern die Wolken besonders deutlich ausgeführt. Beide Blätter findet sich in ähnlicher Form in den 100 Ansichten wieder, wobei dort das zweite Blatt mit Häusern am Bildrand den direkten Bezug zum Menschen herstellt.

* Eine ausführliche Darlegung der 100 Ansichten findet sich bei Kemp W (2006) Von Gestalt zu Gestalt gesteigert. Hokusais 100 Ansichten des Fuji. Merve Verlag, Berlin. ISBN 3-88396-225-2.



Abb.2 „Roter Fuji“ aus den 36 Ansichten*



Abb.3 „Die große Welle“ aus den 36 Ansichten

---

* Diese und alle weiteren Farbholzschnitte sind im Ōban-Format (circa 26 x 38 cm) gedruckt.

Wir nehmen diese beiden Blätter so selbstverständlich wahr, aber der Betrachter befindet sich fast abstandslos auf Augenhöhe, eine kühne Gegenüberstellung von Mensch und Berg. Und, besonders auf diesen beiden Blättern, aber auch sonst wird der Fuji nicht „abgebildet“, Hokusai paßt ihn in seiner Gestalt immer seinen Komposition an. Hokusais Fuji beeindruckt als Kunstwerk im wörtlichen Sinne. Der gleich berühmte Hiroshige brilliert auf seine Weise, aber weniger mit dem Fuji (dem er auch eine Serie von 36 Ansichten widmete), obwohl – oder gerade weil – er in seinen Abbildungen dem wahren Umriß des Berges sehr viel näher kommt.

Ein weiteres bekanntes Blatt der Serie ist „Die große Welle“ (Abb. 3, Seite 11). Der gewaltige Schwung der Wellen fesselt das Auge, selbst wenn das Bild nur briefmarkengroß ist. Erst bei näherer Betrachtung erst wird der Fuji klein im Hintergrund sichtbar. Und dann sind da die Boote, die erst die Dimension dieser Wellen erkennen lassen. Die Boote, selbst der Berg, sind Teile dieser Wellen-Komposition, verschmelzen mit ihnen. Wie verhalten sich nun die Japaner in dieser gefährlichen Welle, die mit Krallen nach ihnen zu greifen scheint? Sie ducken sich geübt und wettern die Wogen ab; keine Panik ist an Bord erkennbar. Die Gischt sprüht, der Fuji steht makellos unbeweglich im Hintergrund. Alles dreht sich um ihn.

Ein anderes Blatt mit dem Titel „Chōshi in der Provinz Shimōsa“ (Abb. 4) aus der Serie „Das Meer in 1000 Ansichten“ zeigt das noch einmal deutlich. Geradezu lässig stehen die Bootsmänner im Bug und dirigieren ihr Boot, das auf den Wellen nahe der Felsenküste reitet. In diesen Bildern vom Meer scheint Teradas Bemerkung von der gnädigen Mutter Erde und dem strengen Vater Erde illustriert zu sein: die See gibt Nahrung, sie macht den Transport schwerer Güter möglich, aber sie hat auch ihre gefährlichen Seiten, die es auszuhalten gilt. – Auch in der Serie der 100 kommt eine große Welle (Abb. 5, Seite 15) vor, aber diesmal ohne Menschen. Wir sehen Schaumkronen und Spritzer, die in Vögel übergehen. Darunter finden sich Wellen und die Wipfel von Bäumen zusammen. Vögel am Himmel, Bäume auf der Erde und Wellen des Meeres bilden eine Dreiheit, zu der sich in der Ferne der Fuji gesellt. Mit all diesen Wellen beeindruckt uns Hokusai. Sie engt er nicht in seine Komposition ein, er läßt sie ihrer Dynamik gemäß frei laufen. – Der Fuji auf einem anderen Blatt der 36 „Kajikazawa in der Provinz Kai“ ist nicht ganz so spektakulär wie die oben besprochenen. Der Berg ist in Dunst gehüllt, davor sehen wir zwei Fischer mit ihren Netzen. Der auf einem schrägen Felsen stehende Fischer mit seinen straffen Leinen zur anderen Seite wiederholt das Bergdreieck im Hintergrund. Es ist ein besonders schönes Beispiel für das – von den Menschen selbst unbemerkte – Einswerden mit der Natur. Und es zeigt den Hokusai, der überall geometrische Formen hinter der Wirklichkeit sieht.

Ein weiteres Blatt der 36, „Fujimigahara in der Provinz Owari“, zeigt einen Faßbinder, der einem großen Faßring arbeitet, ohne auf den Fuji zu achten, den wir klein im Faßrund sehen. Auf einem anderen Bild stapeln Arbeiter kurze



Abb.4 „Welle bei Chōshi“ aus den 1000 Ansichten vom Meer



Abb.6 „Blick auf den Fuji vom Sazai-Turm“ aus den 36 Ansichten

Holzstücke auf, wieder auf einem anderen werfen sich Dachdecker Ziegel zu, die für das Dach benötigt werden: wir als Bildbetrachter sehen den Fuji, der ist schön und verehrungswürdig – aber für die Personen im Bild gilt: die Arbeit muß getan werden! – Aber auch für die arbeitende Bevölkerung gibt es Freizeit, wie eine Reihe von Blättern zeigt, besonders schön das Blatt „Der Sazai-Turm auf dem Gelände des 500-Arhat-Tempels"(Abb. 6, Seite 13). Wir sehen schwerttragende Samurai und einfache Leute nebeneinander den Berg in der Ferne bewundern, verschwitzt, ermattet vom Treppenaufstieg die einen, aufgeregt oder vornehm zurückhaltend die anderen. Allerdings gibt es auch in der Freizeit Leute, denen es vor allem wichtig ist, ein schönes Plätzchen für ihr Picknick zu haben, selbst wenn sie den Berg von dort gar nicht sehen können, so auf dem Blatt „Die Schirmkiefer von Aoyama".

Hokusai spielt auf den Blättern die ganze Skala der Mensch-Natur-Fuji Bindung durch und läßt dabei auch nicht die Devise aus „Lieber noch als Blumen Reisklöße!" – *hana yori dango*. – Das einzige Blatt der 36 bzw. der 46 mit direkten Bezug auf die Fuji-Verehrung zeigt eine Gruppe von Pilgern, die auf einem Zickzack-Weg nach oben streben. Wie man eher nachlesen als sehen kann, stützen sie sich dabei auf ihren sechskantigen Stock, den *kongō tsue* und rezitieren dabei „laßt uns selig werden" – *rokkon shōjō*. Das ist nun buddhistisch, aber das verträgt sich ja mit der shintoistischen Berg-Anbetung. Eine ganze Reihe der Pilger hat schon eine Höhle – solche gibt es tatsächlich – erreicht, in der sie kampieren können. Der Gipfel, der aus der Ferne das halbe Jahr schneebedeckt weiß ist, zeigt aus der Nähe auch seine dunkle, geheimnisvolle Seite. Die Pilger werden von einem wallendem Nebelgebilde begleitet, und wie auf einem Bild in den 100 Ansichten „Fuji mit aufsteigendem Drachen" (Abb. 7, Seite 15) zu sehen ist, kann in einem solchen Nebelgebilde ein Drache stecken. Hokusai hat das Motiv auch gemalt, den Fuji, hinter dem aus einer aufsteigenden dunklen Wolke ein Drache auftaucht*. Drachen werden in Japan nicht als fürchterlich betrachtet, sie sind groß und stark, zieren Decken in Tempelhallen, erscheinen gelegentlich mit dem ebenso starken Tiger als Bildpaar.

Blättern wir noch ein wenig in den 100 Fuji-Ansichten. Nach ersten einführenden Seiten folgt eine Doppelseite, die das plötzliche Erscheinen des Berges im 5. Regierungsjahr des legendären Tenno Kōmei, das wäre 286 v. Chr., zeigt. Samurai auf Klappstühlen genießen das Schauspiel, während die Begleitung auf dem Boden mit der Aufzeichnung des Ereignisses beschäftigt ist. Der Legende nach soll mit dem Aufstieg des Fuji gleichzeitig in Westjapan die Erde eingesunken und dort der Biwasee entstanden sein. Auch auf anderen Blättern weist sich Hokusai, obwohl vermutlich von einfacher Herkunft, durch ein hohes Bildungs-niveau aus. Dabei sieht er auch scherzhaft bildliche Parallelen. Nachdem er den „Roten Fuji", nun in schwarz-weiß und die Pilger gedrängt beim ersten Aufstieg im Jahr und in loser Reihe beim Bergabwärtsgleiten auf der losen Asche des Hanges

* *Fujikoshi ryū-zu*. Hokusai Museum in Obuse, Nagano Präfektur.

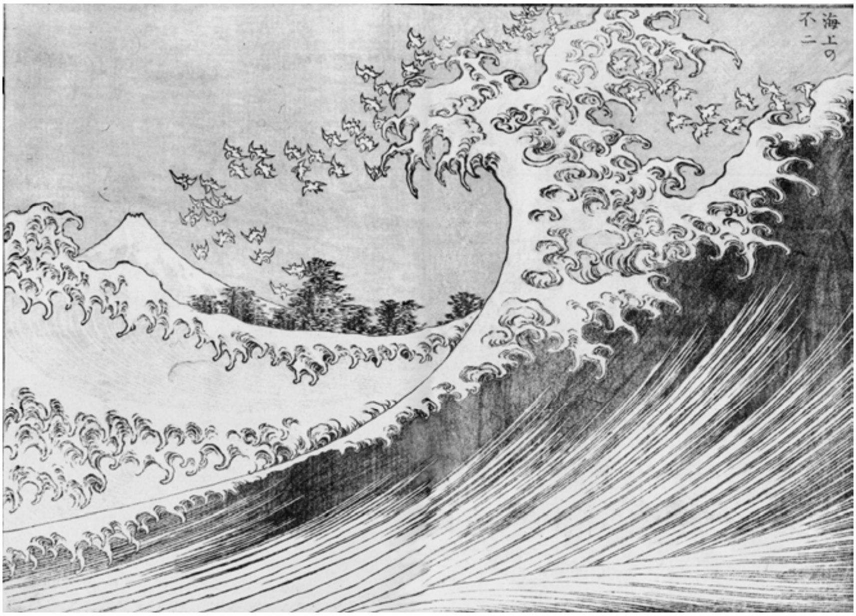


Abb. 5 „Fuji über dem Meer“ aus den 100 Ansichten

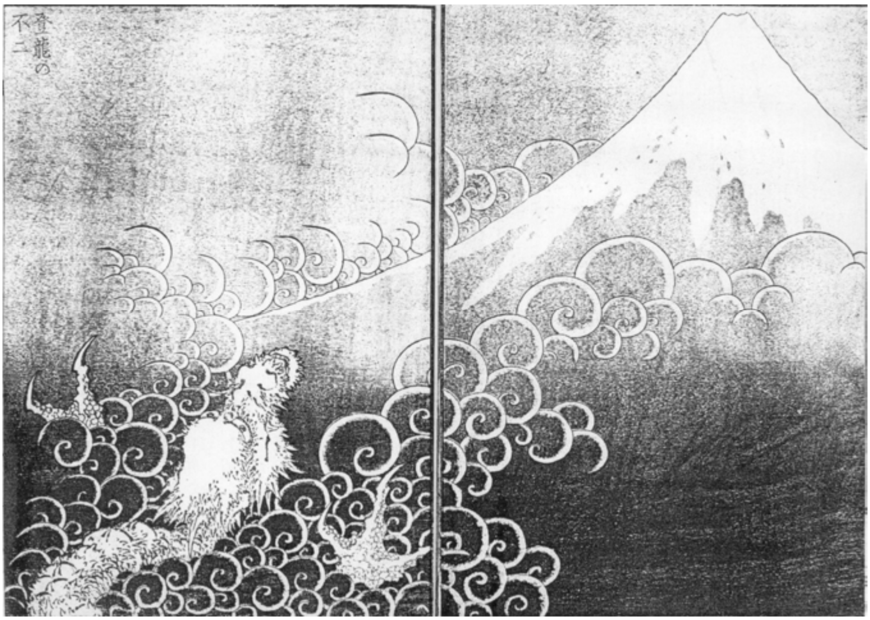


Abb.7 „Fuji und aufsteigender Drache“ aus den 100 Ansichten*

* Abbildungen auf Doppelseiten im Buch circa 18 x 26 cm groß, Einzelseiten (Abb.8) haben entsprechend die halbe Größe.

gezeigt hat, läßt er es bildlich krachen: durch den letzten vulkanischen Ausbruch* 1707 in der Bergflanke war ein Höcker entstanden, über den – auf der dazu gehörenden Seite nach dem Umblättern – eine Wandergruppe lachen muß, da einer ihrer Gefährten ein ähnliches Geschwulst am Kopf hat. – Noch stärker kommt Hokusais lockerer Umgang mit der Fuji-Verehrung zum Ausdruck auf dem Blatt betitelt „Fuji unter den gespreizten Beinen“ (Abb. 8): wir haben wieder einen Faßbinder, aber diesmal steht er auf einem Faß, um es zusammen zu klopfen, so daß er den heiligen Berg zwischen seinen Beinen hat, eine wirklich ausgefallene Komposition.



Abb.8 „Fuji unter den gespreizten Beinen“ aus den 100 Ansichten

2.2 Aus anderen Landschafts-Serien

Aus Hokusais Serie „Bemerkenswerte Brücken in den verschiedenen Provinzen“ sind 11 Blätter bekannt. Das Blatt „Der Gyōdō-Berg bei Ashikaga. Wolkenbrücke“ zeigt einen Tempel in den Bergen und dazu eine kleine Brücke, die vom Jōin-Tempel zu einem Teehaus auf einer gegenüberliegenden Bergspitze führt. Ein Wolkenband bildet eine zweite Brücke, möglicherweise verbirgt sich darin ein Drache, wie wir es am Fuji gesehen haben. – Aus der Serie der „Acht Wasserfälle“ sei das Blatt „Der Amida-Wasserfall im Inneren der Bergwelt am Kisofluß“ (Abb. 9) erwähnt. Im Hochformat angelegt und mit der Menschengruppe klein davor die

* *Hōeisan shutsugen.* Dies ist eins der seltenen Blätter in der japanischen Kunst mit der Darstellung einer Naturkatastrophe. Aus Anlaß der Ansei-Erdbeben in den Jahren 1854 und 1855 erschienen allerdings zahlreiche Holzschnitte, die einen Wels (*namazu*) als Ursache für den Verlust von Hab und Gut zeigen. Diese Blätter, die auch als Kritik an der Regierung gedeutet werden können, sind anonym erschienen.

Gegend genießend gezeichnet, orientiert sich Hokusai an chinesischen Vorbildern. Die kreisförmige Austrittsöffnung oben am Berg und das wie ein Gewand herunterfließende Wasser führte zu dem Namen Amida-Wasserfall. Amida, das ist der Buddha in der barmherzigen Ausprägung, der auf gute Taten verzichtet, nur angebetet werden will. Horst Janssen (1925-1998), der große Graphiker, der sich intensiv mit Hokusai beschäftig hat, sieht kongenial in dem Wasserfall eine Erscheinung, allerdings eine andere, aus Buddhas Halo wird ein Totenkopf (Abb. 10). Ein anderes, von Janssen frei gestaltetes Blatt mit dem Titel „Alter Mann träumt Landschaft" paßt dazu. Janssen legt zwei chinesische Zeichen darüber: *mugen* – „grenzenlos". Vielleicht ist auch dies eine Hommage an den alten Hokusai, vielleicht hat er auch sich selbst gemeint.



Abb.9 „Amida Wasserfall"
aus der Serie berühmte Wasserfälle



Abb.10 Horst Janssen,
„Die Pandora-Fälle – nach Hokusai"
29,5 x 16,5 cm, 1975 (Slg. G. Schack)

2.3 Schnee, Mond und Blumen

Hokusai hat sich mehrmals mit dem in der Einleitung vorgestellten Thema „Schnee-Mond-Blumen" beschäftigt. Anders als die meisten Ukiyoe-Künstler seiner Zeit stellt er stellt diese Dreiheit nie in Verbindung mit schönen Damen, Schauspielern oder Personen aus der Geschichte dar, wie es seine Zeitgenossen machen, sondern verbindet sie mit bekannten Orten, weist sich auch hier als Künstler der Landschaft aus. Drei Serien im *koban*-Format zu je drei Blättern widmete er den drei großen Städten des Landes und ihrer nahen Umgebung: Edo – hier vornehm Tōto („Osthauptstadt") genannt – dann im Westen Kyōto (mit dem zugehörigen Provinznamen Yamashiro gekennzeichnet) und Ōsaka (ebenfalls mit dem zugehörigen Provinznamen Settsu gekennzeichnet). In der Serie in und um Edo hat Hokusai für den Schnee Shinagawa ausgewählt, die 1. Station des Tōkaidō, die man nach Verlassen Edos erreicht. Der Mond scheint über dem Sumida, dem Fluß, der durch die Stadt fließt. Und mit „Blumen auf dem Asuka-Berg" spricht Hokusai einen berühmten Ort für die Kirschblüte im Norden Edos an. – Die Kyōto-Serie umfaßt die Blätter „Schnee in Saga", „Mond über der Shijo-Brücke" und, wieder als jedem Japaner bekannten Topos, „Blumen am Arashiyama". – Die Serie zu Ōsaka zeigt „Schnee in Nose" in den Bergen nördlich der Stadt, „Mond über dem Yodo-Fluß" zwischen Ōsaka und Kyōto und „Blumen am Sakura no Miya", an einem Schrein mitten in der Stadt.

Die vierte Serie im deutlich größeren *oban*-Format widmete Hokusai Landschaften aus den verschiedenen Regionen Japans. Für den Schnee wird der winterliche Sumida-Fluß von Edo (Abb. 11) genommen, der Mond scheint über einer abendlichen Szene am Yodo-Fluß, und die berühmten Wildkirschen in den Yoshino-Bergen auf der Kii-Halbinsel südlich von Kyōto demonstrieren Blumenfülle.



Abb.11 Schnee am Sumida Fluß aus der Serie „Schnee, Mond und Blumen"

Der Yodo-Fluß wird von Hokusai zweimal mit dem Mond in Verbindung gebracht, der Sumida-Fluß jedoch einmal mit Mond, zum anderen mit Schnee. Für Blumen, das ist ja immer die Kirschblüte, war die Auswahl beschränkt, bei Mond und Schnee genügte es, sie mit einer Landschaft aus dem allgemein akzeptierten Landschaftskanon zu korrelieren. – Diese Serien sind nicht so berühmt geworden, wie die 36 Ansichten oder die Wasserfälle. Sie sind von Natur aus nicht so spektakulär, setzen voraus, daß beim Betrachter der Dreiklang setsu-getsu-ka mit schwingt.

2.4 Ein europäischer Zeitgenosse, Caspar David Friedrich

Friedrich (1774-1840), der etwa zur gleichen Zeit wie Hokusai lebte, ist ein prominenter Vertreter des romantischen Naturempfindens dieser Zeit in Deutschland. Sein Bild „Mann und Frau, den Mond betrachtend"* (Abb. 12) ist dafür ein Beispiel.



Abb.12 Caspar David Friedrich „Mann und Frau, den Mond betrachtend."
Öl auf Leinwand, 34 x 44 cm. 1830-35. Alte Nationalgalerie (Berlin)

* In Dresden, Gemäldegalerie Alter Meister, befindet sich eine frühere Version. Dort sind zwei Männer auf dem Waldweg zu sehen.

Das Paar, das den Mond betrachtet, befindet auf einem schmalen Waldweg, hat eine Anhöhe vor sich. Rechts ein sich nach außen neigender Baum, dessen Wurzel schon aus dem Boden gerissen wurden. In Friedrichs Skizzenbüchern taucht dieser bemerkenswerte Baum nicht auf, tatsächlich aber die abgebildete Frau (Bernhard 1960, S. 645). Das Paar ist zwar für draußen gekleidet, aber es sind keine Reisende, auch keine Spaziergänger. Das eher für die Stadt gekleidete Paar in der Natur, das paßt nicht recht zusammen. Ist das Paar real, so ist der Wald dazu komponiert, als Metapher. Dann wird der Waldweg zum Lebensweg, und der Mond, der ihn erleuchtet, ist Jesus Christus.

Auch Hokusai will nicht nur Schnee, Mond und Blumen zeigen, sondern uns mit diesen Bildern an das Werden und Vergehen erinnern. Der Schnee deckt die Natur im Winter zu, läßt sie dann aber auch wieder frei. Der Mond kommt und vergeht am schönsten im Herbst und über dem Wasser. Mit der Kirschblüte beginnt der Frühling. Aber kaum sind die Blüten aufgeblüht, fallen sie auch schon wieder ab, zur Schönheit gehört das schnelle Vergehen. Bei all dieser Symbolik wird die Natur nicht überladen, bleibt von Menschen bewohnte Natur. Und noch etwas ist bei Hokusai anders: Friedrich zeigt das Paar von hinten, er belauscht – wir belauschen – gewissermaßen den Mann und die Frau. Beide würden sich erschrecken, wenn wir sie plötzlich ansprächen. So wie Friedrichs Mönch am Meer wollen die Menschen bei ihm alleine mit der Natur sein. – Wenn Hokusai auf seinen Bildern Menschen in der Natur zeigt, Menschen, die in die Natur schauen, dann erscheint jeder willkommen, der sich zu ihnen gesellt.

3 Utagawa Hiroshige* und seine Landschaften

Wie Hokusai mit seinen 36 Ansichten des Fuji, so erntete der eine Generation jüngere Hiroshige (1798-1858) nur wenig später mit seinen „53 Stationen des Tōkaidō" Weltruhm. Er schuf daneben weitere populäre Serien mit Landschaftsdarstellungen, wie die der „Acht Ansichten vom Biwasee", der dann „Acht Ansichten" in anderen Landesteilen folgten. Neben den 100 Sehenswürdigkeiten der großen Stadt Edo nahm Hiroshige die der mehr als 60 Provinzen in sein Repertoire auch. Schließlich finden wir bei Hiroshige auch die Dreiheit „Schnee-Mond-Blumen" in verschiedenen Ausführungen. Hiroshige ist in seinen Werken weniger hintergründig als Hokusai, erreicht in der großen Zahl seiner Landschaftsdarstellungen auch nicht immer dessen künstlerisches Niveau. Groß ist er als Meister der Regendarstellungen, der Schneelandschaften, auch der Sternhimmel, und er ist ein ebenso wichtiger Zeuge für die Naturvorstellungen seiner Zeit.

* Hiroshige wurde als Andō Tokutarō geboren, studierte im Atelier von Utagawa Toyohiro, einem Künstler aus der weit verzweigten Utagawa Familie. Wie oft üblich, wurde er – da sehr begabt – von seinem Lehrer adoptiert.

3.1 Tōkaidō und Kisokaidō

Hiroshige war mit seiner Serie der 53 Stationen* von 1833-34 so erfolgreich, dass er weitere Serien der 53 Stationen produzierte. Sie wurden aber nicht so populär wie die erste, die nach dem Verlagshaus als Hōeidō-Serie bezeichnet wird und im Folgenden herangezogen werden soll. Wie bei Hokusais 36 Ansichten nicht unbedingt der Fuji im Mittelpunkt steht, so zeigt Hiroshige zwar einigen Stationen, die als Straßendörfern angelegt waren, doch zeigt er hauptsächlich die Landschaft zwischen den Stationen. Er schildert die vielen mühsamen Flußüberquerungen, die steilen Wege durchs Gebirge. Und er zeigt dies alles bei Wind und Wetter, zu allen Tages- und Jahreszeiten.

Das Blatt „Shōno" (Abb. 13, Seite 22) bringt uns in die Nähe der Poststation, mitten in die Natur. Mit den vom Wind rhythmisch gebeugten Büschen im Hintergrund, mit den hinauf- und hinuntereilenden Reisenden unter dem Regen zählt das Blatt zu den besten Kompositionen Hiroshiges. Die rote Kartusche im Bild vermerkt, daß es nicht irgendein Regen ist, sondern der plötzliche „weiße Regen", den wir schon bei Hokusai kennen gelernt hatten. Während die eine Gruppe abwärts ihr Ziel bald erreicht, muß die andere Gruppe, zwei Träger mit einer Sänfte, weiter zur nächsten Station. Auch hier gilt die Devise: die Arbeit muß getan, das Ziel muß erreicht werden. Die Regenschirme und die breiten Hüte aus Stroh, die Umhänge bieten Schutz, wobei Terada letztere in seinem zitierten Essay aus den 30er Jahren besser findet, als die englischen Trenchcoats jener Zeit. – Auf dem Blatt „Numazu" (Abb. 14, Seite 22) mit den Reisenden in der Abenddämme-rung fällt die letzte Person mit ihrer merkwürdigen Maske auf dem Rücken auf. Eine solche rote Maske mit einer langen Nase stellt meist den Tengu dar, eigentlich eine Art Vogelmensch, den Toriyama auch so in seiner Serie der Geister zeigt. Hier ist es wohl eher der Sarutahiko, eine Figur aus der Götterwelt, der von einem Pilger in Weiß getragen wird. Er sichert gewissermaßen die Gruppe mit der Maske wie mit einem Schutzschild nach hinten ab, von wo in der Dämmerung Übel kommen könnte. – Auf dem Blatt „Nissaka" ist wieder ein Hinweis auf die Welt hinter der sichtbaren Welt zu finden, es ist der runde Stein am Wegesrand. Der Legende nach soll eine hochschwangere Frau an dieser Stelle von einem Räuber überfallen und lebensgefährlich verletzt worden sein. Sie konnte noch das Kind gebären, starb, aber ihre Seele zog in diesen Stein ein. In der Nacht weinte sie, also dieser behauste Stein weinte, daß es ein Priester hörte, der dann herbei kam und das Kind rettete.

Auch mit der zweiten Straße zwischen Ost- und Westjapan, dem Nakasendō, der im mittleren Abschnitt am Kiso-Fluß entlang führt und daher auch Kisokaidō heißt, hat sich Hiroshige beschäftigt. Begonnen hatte die Serie ein anderer Künstler, nämlich der etwas ältere Keisai Eisen (1790-1848). Ein mehrfacher Verlagswechsel führte dazu, daß schließlich Hiroshige den größten Teil der 69

* Mit dem Start in Edo und der Ankunft in Kyōto sind es insgesamt 55 Blätter.



Abb.13 „Shōno“ aus der Tokaidō-Serie



Abb.14 „Numazu“ aus der Tokaidō-Serie

Stationen übernahm. Ein in Japan besonders geschätztes Blatt zeigt den Narai-Fluß westlich der Station „Seba“ (Abb. 15). Ein Bootsmann und ein Flößer staken ihr Gefährt im Lichte des Vollmondes den Fluß entlang. Die Weidenbäume im Hintergrund mit ihren biegsamen Zweigen, in Japan immer mit Sanftheit verbunden, tragen zur lyrischen Stimmung bei.



Abb.15 „Seba“ aus der Kisokaidō-Serie

3.2 Die Hundert Sehenswürdigkeiten Edos

Hiroshige soll zur Hauptstadt Edo über 1000 Blätter produziert haben. Besonders bekannt ist die Serie mit dem Titel „Hundert berühmte Ansichten von Edo“* aus seinen letzen Lebensjahren. Edo war um 1800 eine Stadt mit einer halben Million Einwohnern, und städtisch erscheint Edo auch auf einem Dutzend Blättern: die „Japan-Brücke“ (*Nihonbashi*) als wichtigste Brücke der Stadt, ja des ganzen Landes, weil sie den Norden Japans mit dem Westen verbindet, die berühmten Kaufhäuser, das Viertel mit den Kabuki-Theatern und der Hangweg Kasumigaseki, der von zwei stattlichen Residenzen flankiert wird, das Freudenviertel Yoshiwara, das mußte auf jeden Fall gezeigt werden. Vor allem aber sehen wir Wasser, Grün und immer wieder Bäume, auf die auch explizit in Untertiteln hingewiesen wird. Da wird mehrfach die Kirsche angeführt, aber auch die Kiefer, die Pflaume, der Ahorn und die Paulownie. Wir sehen diese „Landschaften in der Stadt“ wie auch in den anderen Serien zu allen Tageszeiten, zu allen Jahreszeiten. Als Orientierungsmarken tauchen auf manchen Blättern der 100 Kilometer entfernte Fuji im Südwesten und der Berg Tsukuba, 80 Kilometer entfernt im Nordosten auf, letzterer erkennbar an

* *Meisho Edo hyakkei.*

seiner Doppelspitze. – Mit dieser Sicht auf die Stadt als Landschaft unterscheidet sich Hiroshige deutlich von dem „Bebilderten Führer zu den Sehenswürdigkeiten Edos“, ein umfangreiches Werk, das zuvor erschienen war. Dort werden die Tempel und Schreine in voller Ausdehnung und ebenso die Kaufhäuser abgebildet und im Text beschrieben. Das Werk enthält auch Landschaften, an hat sich Hiroshige gelegentlich orientiert.

Ein Blick hinüber zum Tsukuba über schneebedeckte Felder ist betitelt „Die 100000 Tsubo* der Fukagawa-Landspitze“ (Abb. 16). Der Adler am Himmel, eine wahrhaftig kühne Komposition, scheint die – noch weitgehend unbebaute – Gegend unter seine Fittiche zu nehmen, zu schützen.



Abb.16 „Blick über den Feldern von Fukagawa zum Tsukuba-Berg“ aus den 100 Sehenswürdigkeiten Edos

Hiroshige hat den Berg Tsukuba für einen Reiseführer gezeichnet und die beiden Gipfel benannt: anders als im Mann-dominierten Japan zu erwarten ist, ist der höhere mit 876 m der weibliche, der männliche ist fünf Meter niedriger. Das Blatt mit dem Pflaumenbaum-Garten ist durch van Goghs Kopie berühmt geworden. Van Gogh hat sich vor allem für den Bildaufbau interessiert, in unserem Zusammenhang ist interessant, daß es sich bei dem großen Baum im Vordergrund nicht um irgendeinen Pflaumenbaum handelt, sondern der „sich hinstreckende Drache“

* Ein Tsubo, das Quadrat, das aus zwei Strohmatten gebildet wird, hat eine Fläche von 3,3 qm.

(*garyubai*). Das war ein Baum, dessen Ast sich in den Boden gesenkt hatte und dann wieder aufstieg. Leider ist der Baum bei einem Hochwasser Anfang des letzten Jahrhunderts eingegangen. – Zu den bekannten Bäumen Edos gehörte die „Shubi-Kiefer"*, die am Ufer des Sumida-Flußes Schatten gab für Boote, die sich auf dem Wege nach Yoshiwara, dem Freudenviertel am Nordrand der Stadt, ausruhen wollten. Ein anderes Blatt nennt „Fünf Kiefern" an einem der Kanäle. Es blieb bei dem Titel, obwohl zu Hiroshiges Zeiten nur noch ein Baum stand. Auf gleich zwei Blättern bildet Hiroshige eine Kiefer am Ueno-Hügel ab, deren einer Ast sich zu einem Kreis windet und von ihm Mond-Kiefer genannt wird. Ob es diesen Baum tatsächlich gegeben hat, ist allerdings zweifelhaft, der „Bebilderter Führer" erwähnt ihn jedenfalls nicht. – Ebenfalls durch van Gogh bekannt geworden ist das Blatt „Regen auf der großen Brücke". Wieder ist es der *yudachi*, der plötzliche Abendregen, der die Leute auf der Großen Brücke bei Atake überrascht. Einige Personen haben Schirme bei sich, andere haben breite Hüte oder den Regenumhang *mino*, wie auch der Mann auf dem schmalen Floß, der ja beide Arme braucht, um es vorwärts zu bringen bzw. zu steuern. – Der „Fudō-Wasserfall von Ōji" (Abb. 17, Seite 26) ist heute versiegt, aber zu Hiroshiges Zeiten reinigten sich noch die Gläubigen unter ihm. Oben ist der Wasserfall durch ein Band mit Büscheln, *shimekazari* genannt, shintoistisch geschmückt. Der Name des Wasserfalls weist aber auf den Fudōmyōō hin, das ist der buddhistische Heilige mit Schwert und Kette, der in einem Tempel in der Nähe verehrt worden war. – Auf einem anderen Bild treffen sich weiße Füchse in der Sylvester-Nacht unter einem alten Enoki-Baum, um das nächste Jahr zu beraten. Ihr Atem wird zu Flämmchen, die in der Nacht leuchten. Diese im Volksglauben tradierte Geschichte, die sich im Norden Edos, in der Nähe des den Füchsen geweihten Inari-Schreins von Ōji abspielt, wird in dem „Bebilderten Führer" aufgeführt, an dem sich Hiroshige wohl, wie auch beim Fudō-Wasserfall, orientiert hat.

3.3 Die Acht Ansichten vom Biwasee

Die „Acht Ansichten vom Biwasee" (*Ōmi hyakkei*) gehen auf ein chinesisches Vorbild, auf die „Acht Ansichten von Xiāo-xīang" am Dòngtíng-See zurück. In diesen acht Ansichten werden verschiedene Plätze mit spezifischen Stimmungen verbunden. Zunächst wurde in Japan das Vorbild malerisch nachempfunden, dann wurde am Biwasee, nicht weit von der Kaiserstadt und dem Sitz des Shogunats im 15. und 16. Jahrhunderts entfernt, ein eigener Satz von Orten gebildet, gepaart mit den aus China übernommenen Stimmungen†. Während aber in den ursprünglichen Darstellungen die Stimmung oft nur mit einer ungefähren Ortsangabe wie „Tempel in den Bergen" oder „Fischerdorf" verbunden wurde,

* *Shubi* heißt „von Kopf zu Fuß". Es ist nicht klar, wie der Baum zu seinem Spitznamen kam.

† In Deutschland wurden diese Acht Ansichten durch den Dichter Max Dauthendey (1867-1918) bekannt, der nach einem Japanaufenthalt 1910 einen Novellenband unter dem Titel „Die acht Gesichter am Biwasee" veröffentlichte. Dauthendey läßt sich von den Ansichten anregen, benutzt sie aber nur als quasi-japanische Aura für seine Erzählungen im europäischen Geist der Zeit.



Abb.17 „Fudō-Wasserfall in Ōji“ aus den 100 Sehenswürdigkeiten Edos



Abb.18 „Abendrot über Seta“ aus den acht Ansichten vom Biwasee

wurden japanische Künstler konkret, es entwickelte sich ein Satz genau benannter Orte am Südende des Biwasees.

Hiroshige schuf vom Biwasee alleine an die zwanzig Serien, übertrug dieses Thema auch auf andere Landschaften, von denen die „Acht Ansichten von Kanazawa“, einer Bucht südlich von Tōkyō, besonders schön sind. Da es keine feste Reihenfolge der Ansichten gibt, sollen sie so angeführt werden, wie sie um den See herum auf einander folgen, im Osten beginnend. Das erste Blatt heißt „Heimkehrende Segel bei Yabase“, es zeigt rückkehrende und bereits zurückgekehrte Boote im Abendlicht. Das Blatt „Herbstmond am Ishiyama Tempel“ ist die klassische Verbindung eines ausgezeichneten Ortes mit der besonderen Stimmung, wie sie nur der Mond im September und über dem Wasser bringt. Der Tempel am Felsrand steht auf Stützen, ähnlich wie der Kiyomizu Tempel in Kyōto. Oben am Berg kann man den Pavillon entdecken, der eigens für die Mondbetrachtung gebaut wurde. – Das Blatt „Abendrot bei Seta“ (Abb. 18, Seite 26) zeigt die wichtige Brücke über den Ausfluß des Biwasees, über sie führte der Tōkaidō. Der Ausfluß heißt hier Seta-Fluß, später Uji-Fluß, bevor er in den Yodo-Fluß, den wir bei Hokusai kennen lernten, mündet und der bei Osaka ins Meer fließt. In der abendliche Stimmung ragt ein hoher Berg auf. Dieser „Fuji vom Biwasee“ – es ist der Mikamiyama – ist zwar nur 427 m hoch, ist aber tatsächlich unübersehbar (Abb. 19).



Abb. 19 Mikamiyama (Aufnahme vom Verf.)

Das 5. Blatt, die „Klare Brise bei Awazu“ zeigt wieder einmal einen Kiefernwaldstreifen am Wasser. – Nicht weit entfernt finden wir einen Tempel am Berghang, der unter anderem dafür berühmt ist, daß er eine der „Drei Glocken Japans“ besitzt. Ihm ist daher das Blatt „Abendglockengeläut des Mii-Tempels“ gewidmet. – Die „Regennacht bei Karasaki“ zeigt eine große Kiefer, die auf diesem in Stein gefaßten Vorsprung am Biwasee steht. – „Wassernde Gänse bei Katata“ heißt das nächste Blatt. Bei dem Ort Katata steht ein Tempelchen namens Ukimidō mit quadratischem Grundriß des *Hōkyō*-Stils auf Pfählen über dem Wasser, schwebt

über dem Wasser, wie der Namensteil *Uki** andeutet, ist über eine kurze Brücke zu erreichen. Der bereits erwähnte Haiku-Dichter Matsuo Bashō, der auf seinen Wanderungen auch durch diese Gegend kam, fand das Tempelchen wohl verschlossen vor. Er notierte „Löset die Kette, laßt doch den Mond herein, Ukimidō!“. Schließlich ist da das Blatt „Abend-Schnee am Berg Hie“, das wieder einmal Hiroshige als Meister der Schnee-Darstellung ausweist.

3.4 Andere Landschaftsdarstellungen

Ein ungewöhnliches Triptychon ist betitelt „Taira Kiyomori sieht Gespenster“. Geschichtliche Themen dieser Art waren eher die Domäne eines Zeitgenossen Hiroshiges, Utagawa Kuniyoshi (1797-1861), aber Hiroshige kann da durchaus mithalten. Dieser aufwendig gearbeitete Druck zeigt den mächtigen General und Staatsmann Taira Kiyomori in seiner Residenz Fukuhara. Kiyomori hatte sich, im Jahre 1169 erkrankt, seine Haare scheren lassen und den Mönchsstatus erworben. Trotz dieser Zuflucht zum Buddhismus erscheint ihm die winterliche Gartenlandschaft vor seiner Residenz mit Felsen, Büschen und Steinlaternen als Welt voller Totenköpfe und Gerippe, die ihn an seine harte Machtausübung erinnert. Hier sind wir vielleicht Caspar David Friedrich am nächsten: die Natur als persönliches Gegenüber. Kiyomori blieb allerdings trotz dieser mahnenden Szene bis zu seinem Tode 1183 bei seiner brutalen Machtausübung.

Auch mit dem Thema „Schnee-Mond-Blumen“ hat sich Hiroshige befaßt. Da gibt es die üblichen Kombinationen mit schönen Damen oder mit dem Prinzen Genji, aber dann auch eine Serie, die den Übergang zur Landschaftsdarstellung darstellt. Sie hat den Titel „Berühmte Plätze in Edo – Schnee, Mond und Blumen“, ist als Papier-Bespannung für feststehende Fächer (*uchiwa*) ausgeführt. Das Winterblatt zeigt eine Frau mit Schirm im leichten Schneetreiben auf dem Uferdeich des Sumida-Flusses auf den Holzschuhe mit hohen Stegen für Schneewege (*setta*) trippelnd. Auch die anderen beiden Blätter sind in diesem Fall mit dem Sumida-Fluß verbunden. Eine weitere Serie im *ōban*-Format mit dem Titel „Berühmte Plätze – Schnee, Mond und Blumen“ widmet sich ganz der Landschaft. Das Winterbild zeigt den Benzaiten-Schrein am Inokashira-See im Westen Edos. Der Mond geht in dieser Serie auf über dem Tama-Fluß im Süden Edos, und die Kirschen blühen (bis heute) sehr prächtig bei Koganei, auch im Westen der Stadt. – Schließlich hat Hiroshige dieses Thema auch sehr aufwendig inszeniert: Je drei Blätter bilden eins der drei Dinge ab und ergeben so ein breites Landschaftsformat. Der Schnee bedeckt eine Landschaft aus dem Inneren Japans am Kiso-Fluß, wie ein Tuch über unwirkliche Berge gestreckt. Der Mond scheint über der südlich von Edo gelegenen Bucht von Kanazawa (Abb. 20), die Hiroshige ja auch in Acht Ansichten dargestellt hat. Für die Darstellung der Blumen benutzt er den indirekten Weg, ein *mitate*. Er stellt die Blumen dar durch die weißen Strudel, die

* Es ist dasselbe uki wie in Ukiyo-e. *Midō* bezeichnet einen buddhistischen Tempel.

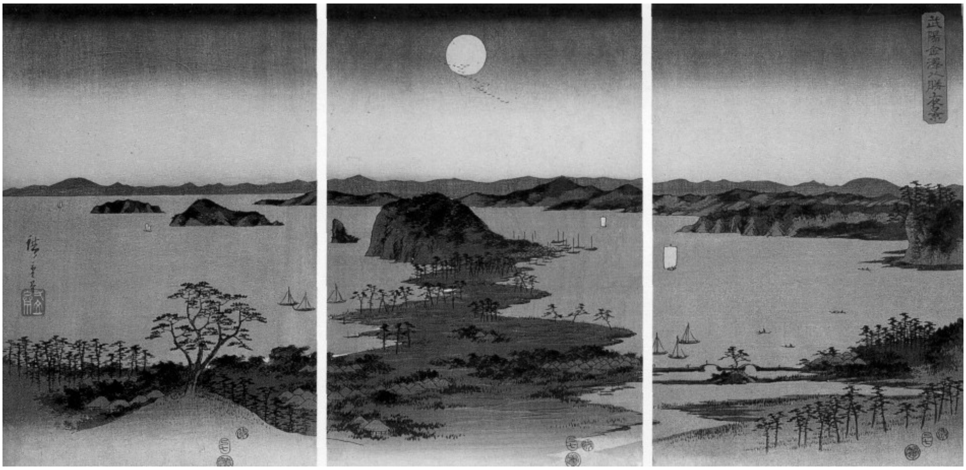


Abb.20 „Mond über der Bucht von Kanazawa“ (3 x Ōban-Format)

sich im Gezeiten-Takt an der Wasseroberfläche in der Meeresenge von Naruto im Osten der Inlandssee bilden. Diese Serie, führt „Schnee, Mond und Blumen“ nicht als Titel, ist aber eindeutig diesem Thema zuzuordnen.

4 Zusammenfassung

Es konnte im Rahmen dieses Beitrages nur auf einen Bruchteil der vielen hundert Landschaftsdarstellungen eingegangen werden, wie sie zwischen 1830 und 1860 als Farbholzschnitte produziert wurden. Sie stellen nicht nur Landschaften sondern auch im großen Maße Stadtlandschaften dar. Natur ist Lebensumgebung, in jener Zeit noch weitgehend naturbelassen. Natur wurde, vielleicht während der Arbeit, auf jeden Fall auf Reisen wahrgenommen, war aber auch in bemerkenswertem Maße auch Freizeit-Umgebung. Der Fuji ist oft nahe dabei, wobei manchmal in den Bildern das Umgekehrte im Vergleich zu Texten geschieht. Bashō kann in einem Haiku schreiben, daß der Fuji an einem nebligen Tag nicht zu sehen war, daß er ihn aber durch den Nebel spürte. Hokusai und Hiroshige zeigen uns gelegentlich den Fuji auch dann, wenn er von der Stelle aus nicht zu sehen ist*. Er gehört einfach zum vollständigen Bild.

Tagsüber schon können sich in Wolkengebilden Drachen verbergen. In der Dämmerung, in der Nacht kommen die Geister dazu. Manche sind harmlos, wie das Echo, sind eher mit sich selbst beschäftigt. Andere können gefährlich werden oder zumindest die Menschen erschrecken. – Dann haben wir Landschaften gesehen, die weder Reise- noch Freizeitumgebung sind, die Kiefernwald-Streifen an den Küsten, die Küste Japans mit ihren Inseln. Und schließlich werden die bildlichen Zuordnungen von schönen Frauen zu Schnee, Mond und Blumen nun auch

* Wenn man nicht, wie es Hiroshige gerne tut, sich in die Vogelperspektive begibt.

auf Bezüge zu Landschaften erweitert. Man fror sich durch den Winter, nahm aber trotzdem Schneelandschaften wahr. Die Kirschblüte, der Herbstmond über dem Wasser waren – auch wenn sie nicht wörtlich mit der Dreiheit Schnee, Mond und Blumen verbunden wurden, waren immer gegenwärtig.

Darstellungen realer Landschaften gab es bereits vor Hokusai und Hiroshige. Wie kam es zu diesem Boom zwischen 1830 und 1860? Bemerkenswerter Weise wurden in dieser Zeit auch Porzellan-Schalen mit einer Japan-Karte als Dekoration in großen Mengen produziert (Abb. 21). Sie zeigen Japan mit seiner politischen Einteilung in 68 Provinzen, so wie sie seit 1000 Jahren trotz aller politischen Veränderungen nicht angetastet wurden, und zwar in der stilisierten Form, die dem Mönch Gyōki (668-749) zugeschrieben wird. Japan ist eine Insel, auf der die Zeit still zu stehen scheint, auch in den Landschaftsdarstellungen: Regen, Schnee scheinen die größten Probleme der Menschen zu sein, die noch durch die Wirtshäuser gemildert werden, die vor allem Hiroshige ausführlich zeigt. Dabei ging es dem Volke durch Mißernten und staatlicher Unterdrückung schlecht. Und dazu tauchten Anfang des 19. Jahrhunderts auch noch vermehrt europäische Schiffe vor der Küste auf, die als Bedrohung empfunden wurden. Die Landschaftsdarstellungen waren vielleicht ein Abschied von der guten alten Zeit und verschwanden, als diese endgültig vorbei war.

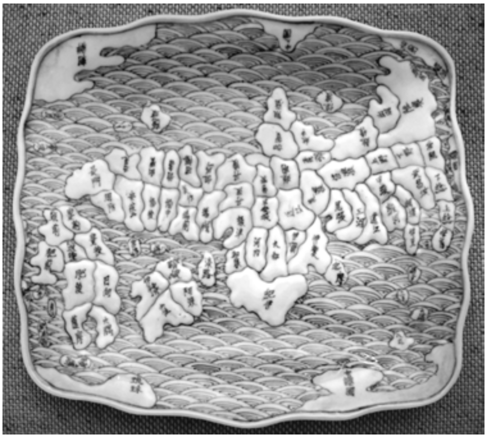


Abb.21 Schale mit Japankarte nach Gyoki, Porzellan, 27 x 30 cm. Auf der Unterseite „Hergestellt in der Tempō-Periode [=1830~1844]" (Slg. Wattenberg)

Denn noch vor Hiroshiges Tod kamen die Amerikaner, erzwangen die Öffnung des Landes, erzwangen die Landung des „Raumschiffes Japan",* das sich mehr als 200 Jahre von der Welt abgekoppelt hatte. Nach der Meiji-Restauration 1868 wur-

* Matsubara H (1989) Raumschiff Japan. Albrecht Knaus, München u. Hamburg.

de eine Modernisierung des Landes nach dem Motto „Japanischer Geist – Westliche Technik“ (*wakon-yōsai*) verkündet, aber der Westen faszinierte doch sehr und vieles Eigenes wurde über Bord geworfen. Dann folgten Industrialisierung und zunehmende Verstädterung.

Das Leben mit der Natur scheint dennoch ungebrochen. Der Wechsel der Jahreszeiten wird immer noch an der Pflaumen- und Kirschblüte, an den Schwertlilien im Juni, den Chrysanthemen und dem Herbstlaub wahrgenommen, man nimmt sich Zeit dafür. – Aber im Alltag muß vielleicht doch nachgeholfen werden. In den 1960er Jahren haben sich alle Präfekturen eine Blume, einen Vogel und einen Baum (die Kiefer natürlich an erster Stelle) als Symbol zugelegt. Das ist vielleicht schon ein Programm zur Festigung der Naturnähe. Da ist ein Vortrag, den Kurita (1987) vor ausländischen Managern gehalten hat, und der vom Fujitsu Management Institut als kleines Buch zweisprachig publiziert wurde. Das Buch hat einen englisch-japanischen Titel: „Japanese Identity“ wird beschworen (auf japanisch) als „Im Herzen Schnee, Mond und Blumen“.

Literatur

Literatur in westlichen Sprachen

Bernhard M (Hg) (o.J.) Caspar David Friedrich. Das gesamte graphische Werk. Manfred Pawlak, Herrsching

Bouquillard J (2007) Hokusai. Les trente-six vues du Mont Fuji. Seuil/Bibliothèque nationale de France. ISBN 978-2-02-093320-9/ ISBN 978-2-7177-2382-3

Clark T (2001) 100 Views of Mount Fuji. Weatherhill, Trumbull. ISBN 0-8348-04925-1 /978-0-834804920

Forrer M et al. (1997) Hiroshige. Prestel, München. ISBN 987-3-7913-2594-1

Hillier J (1978) The Art of Hokusai in Book Illustration. University of California Press

Lane R (1978) Images from the Floating World. The Japanese Print. Chartwell Books, Secaucus, New Jersey. ISBN 0-89009-761-5

Lane R (1978) Hokusai. Life and Work. Orell Füssli, Zürich

Morse P (1989) Hokusai. One hundred Poets. George Braziller, NewYork. ISBN 0-8076-1213-8

Schack G (2002) Horst Janssen. Mit gleichsam japanischen Pinsel. (Ausstellungskatalog) St. Gertrude, Hamburg. ISBN 3-923848-98-6

Tokuriki T (1963) Hiroshige Tōkaidō. Hoikusha, Ōsaka

Winzinger F (1981) Katsushika Hokusai. Die hundert Ansichten des Berges Fuji. Harenberg Kommunikation, Dortmund. ISBN 3-88379-274-8

Zerner H u. Börsch-Supan H (1976) Tout l'oeuvre peint de Caspar David Friedrich. Flammarion, Paris

Japanisch-englische Literatur

Kumazawa H u. Shimosato M (Hg) (2007) Geidai hundred famous views of Edo. (Japanisch mit Zusammenfassung auf Englisch. Katalog Collection: Utagawa Hiroshige „Meisho Edo Hyakkei“ no subete. Utagawa Hiroshi's One einer Ausstellung) Geidai (National University of Arts), Tōkyō

Kurita I (1987) Setsu Getsu Ka no Kokoro – Japanese Identity. Shōdensha, Tōkyō. ISBN 4-369- 64008-4

Literatur in japanischer Sprache

Andō H (Hg) (1959) Kinsei Haiku Daisakuin (Große Haikusammlung der Neuzeit) Meiji Shoin, Tōkyō

Imai K (1967) Edo Meisho-ki (Notizen zu den Sehenswürdigkeiten von Edo). Shakai Shisō-sha, Tōkyō

Kanō H (1984) Ukiyo-e Hakka. (8) Hiroshige. Heibonsha, Tōkyō

Kikuchi S (1974) Hokusai Fugaku 36 kei. (Hokusai 36 Ansichten des Fuji). Hoikusha, Ōsaka

Kon E (1982) Bashō kushū (Bashō Haiku-Sammlung). Shinchōsha, Tōkyō

Ōkubo J (2005) Hokusai no Fugaku 36 kei. (Hokusais 36 Ansichten des Fuji). Shogakkan, Tōkyō

Ōshima A et al (1983) Minzoku tantō jiten (Volksbräuche Erkundungs-Lexikon). Yamakawa, Tōkyō

Shimizu T (Hg) (1979) Yosa Buson shū (Yosa Buson Sammlung) Shinchōsha, Tōkyō

Suzuki T u. Asakura H (Hg) (1966) Edo Meisho Zu-e I-VII (Bebilderter Führer zu den Sehenswürdigkeiten Edos I-VII) [kommentierter Nachdruck]. Kadokawa Bunko, Tōkyō

Terada T (1948) Nihonjin no Shizenkan (Naturanschauung der Japaner) in: Terada Torahiko zuihitsu-shū, daigosatsu. (Essays Band 5). Iwanami Shoten, Tōkyō.

Tsuji N (Hg) (1993) Yuki – sabi. Yuki no bi (Schnee – Einsamkeit. Schönheit des Schnees). Tōkyō Renaissance Suishinkai, Tōkyō

Tsuji N (2005) Kisō zufu (Bilddarstellungen der Phantastik). Chikuma Gakugei Bunko, Tōkyō. ISBN 4-480-08909-8

Infrastruktur und Naturraum im Imperium Romanum

Helmuth Schneider

Es ist ein auffallender Tatbestand, dass weder die moderne Umweltgeschichte noch die sozialwissenschaftliche Technikforschung die Interdependenz zwischen Infrastruktur und Naturraum systematisch untersucht hat. B. Joerges und I. Braun haben die Zurückhaltung der Wissenschaft diesem Themenkomplex gegenüber darauf zurückgeführt, dass durch die „Konzentration auf das ‚Interface' von technisch/ sozial [...] das Verhältnis von sozial/ natural in der Entwicklung großer technischer Systeme ausgeblendet wurde."[1] Als weiterer Grund wird die Vernachlässigung des Raumes in den Sozialwissenschaften genannt: „Der blinde Fleck Ökologie hängt vielleicht auch damit zusammen, dass der grundlegende narrative Modus ein geschichtsschreibender, kein raumschreibender ist."[2] Für die gegenwärtige Situation in Industriestaaten ist hingegen charakteristisch, dass die Auswirkungen von Infrastrukturprojekten auf die Umwelt bereits im Planungsstadium – etwa bei der Trassenführung neuer Autobahnen oder Bahnstrecken, beim Bau von Was-

---

[1] Joerges u. Braun (1994) S. 42.

[2] Ebd. 43. Immerhin ist aber mit Fernand Braudels La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II., Paris 1949 ein Modell einer Geschichtsschreibung gegeben, die vom Raum ausgeht und mit den Gegebenheiten eines Raumes die historische Entwicklung zu erklären sucht. In ähnlicher Weise hat auch Schlögel (2003) auf die Bedeutung des Raumes in der Geschichte hingewiesen: Im Bereich der Alten Geschichte ist gegenwärtig eine Hinwendung zu einer über rein geographische Fragestellungen hinausgehenden Darstellung der naturräumlichen Voraussetzungen der antiken Gesellschaften zu konstatieren; vgl. hierzu etwa Harris (2005).

serstraßen oder bei dem Ausbau von Flughäfen – berücksichtigt und in der Öffentlichkeit intensiv und oft kontrovers diskutiert werden. So richteten sich in den vergangenen Jahrzehnten in Deutschland ökologisch motivierte Einwände und auch entschieden vorgetragene Proteste vor allem gegen den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur. Die Diskussionen über die Infrastrukturpolitik haben mit aller Deutlichkeit gezeigt, dass ein forcierter Ausbau der Infrastruktur gravierende ökologische Folgen haben kann; so werden Landschaften von Verkehrswegen durchschnitten, versinken Täler und Siedlungen in Stauseen, wird der Lebensraum von Wildtieren stark eingeschränkt und die Vielfalt der Arten erheblich reduziert. Damit sind für historische wie auch moderne Gesellschaften relevante Probleme thematisiert worden, die eine eingehende Untersuchung verdienen.

Die Errichtung von Bauten und Anlagen der Infrastruktur hatte in der Vergangenheit vorrangig das Ziel, die naturräumlichen Gegebenheiten den Interessen einer Gesellschaft entsprechend zu verändern und die Voraussetzungen für eine effiziente Nutzung der Natur zu schaffen. Dies gilt bereits für die Antike und insbesondere für das Imperium Romanum, dessen technische Zivilisation entscheidend durch den Bau von Straßen, Häfen und Wasserleitungen geprägt war. In den folgenden Ausführungen soll, nach einem kurzen Überblick über die Aussagen der antiken Architekturtheorie zur Infrastruktur und über die wichtigsten Infrastrukturbereiche der Antike (I), der Zusammenhang zwischen Infrastruktur und Naturraum im Imperium Romanum untersucht werden (II). Die Frage, wie die Römer die durch Baumaßnahmen bewirkten Eingriffe in die natürliche Umwelt beschrieben und bewertet haben, wird in Abschnitt III erörtert.

I

„Infrastruktur" ist ein moderner Begriff, der in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg zunächst im militärischen Bereich verwendet wurde, um solche Einrichtungen zu bezeichnen, die für die Versorgung und den Einsatz von Truppen unabdingbar waren. Schon bald wurde der Begriff auf den zivilen Bereich übertragen. Mit dem Begriff Infrastruktur werden solche Bauten, Einrichtungen und technische Anlagen erfasst, die in modernen Industriegesellschaften eine notwendige Voraussetzung für die Produktion und Distribution von Gütern sowie für die Versorgung der Bevölkerung darstellen. Daneben hat die Infrastruktur auch direkte Wohlfahrtseffekte, was etwa auf die Trinkwasserversorgung zutrifft.[3] Aufgrund der technischen Entwicklung seit Beginn der Industrialisierung gehören in der Gegenwart nicht allein die Verkehrswege oder dem Verkehr dienende Bauwerke und die Anlagen für die Wasserversorgung zur Infrastruktur, sondern auch die Versorgungsnetze, die den Haushalten und den Produktionsstätten Energie liefern, und die Kommunikationsnetze, die eine schnelle Übermittlung von Informationen

[3] Zur Diskussion über die moderne Infrastruktur vgl. Simonis (1977).

ermöglichen, außerdem – etwa im Fall des Internets – Informationen zugänglich machen und darüber hinaus in der Produktion und Distribution der Steuerung von Prozessen dienen. Die technische Zivilisation der Gegenwart ist in hohem Maß von solchen Versorgungs- und Kommunikationsnetzen abhängig; alle Bereiche der Zivilisation wären von einem Ausfall dieser Netze betroffen. In der Technikforschung werden diese Netze als „große technische Systeme“ begriffen, die ständig erweitert werden, so dass von einem „expansiven Wachstum großer technischer Systeme“ gesprochen werden kann.[4]

Der moderne Begriff Infrastruktur kann in einer Untersuchung antiker Bautätigkeit deswegen verwendet werden, weil er in vieler Hinsicht den Auffassungen der antiken Architekturtheorie entspricht; so unterscheidet Vitruvius in dem Abschnitt über die Teilgebiete der Architektur zwischen öffentlichen Gebäuden und Privatgebäuden, wobei die öffentlichen Gebäude wiederum in Verteidigungsanlagen, in Bauten, die der Religion dienen, und in Zweckbauten unterteilt werden,[5] die dem allgemeinen Nutzen dienen;[6] zu dieser Gruppe von Bauten werden Häfen, Marktplätze, Säulenhallen, Badeanlagen, Theater und Wandelgänge gezählt.[7] Diese systematische Einteilung der Architektur wird in späteren Abschnitten des Werkes wieder aufgenommen; Gegenstand des fünften Buches ist die Gestaltung der Gebäude auf öffentlichen Grundstücken;[8] am Ende dieses Buches spricht Vitruvius vom Nutzen der Anlagen auf öffentlichen Plätzen.[9] In der Architekturtheorie des Vitruvius nehmen die öffentlichen Bauten und insbesondere die Nutzbauten einen großen Raum ein, wobei die innerstädtischen Bauten im Zentrum stehen.[10] Der Blick des Vitruvius ist vornehmlich auf die urbanen Zentren und die Urbanistik gerichtet, die Straßen, die eine Verbindung zwischen den Städten und den Regionen herstellten, bleiben daher unberücksichtigt.

Die Position des Vitruvius findet im Werk Strabons eine eindrucksvolle Bestätigung; in der Beschreibung der Stadt Rom geht Strabon auf die römische Bautätigkeit ein und vergleicht diese mit den Zielsetzungen griechischer Architektur:[11]

---

[4] Joerges u. Braun (1994) S. 31-33. Es gibt hier Ausnahmen, die durch das Aufkommen neuer Techniken und die damit entstandene Konkurrenzsituation bedingt sind, wie Joerges u. Braun S. 32 feststellen: „Keine Frage, die Geschichte der großen technischen Systeme weist Phasen der Stagnation und des Rückbaus auf. Ein klassisches Beispiel dafür ist der mit dem Aufstieg des Automobils verbundene Niedergang der Eisenbahn in den USA.“

[5] Vitr. 1,3,1: *Publicorum autem distributiones sunt tres, e quibus est una defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis.*

[6] Vitr. 1,3,1: *ad usum publicum.*

[7] Vitr. 1,3,1: *...uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes ceteraque, quae isdem rationibus in publicis locis designantur.*

[8] Vitr. 5 praef. 5: *hoc libro publicorum locorum expediam dispositiones.* Vgl. 6 praef. 7: *…quondam in quinto de opportunitate communium operum perscripsi.*

[9] Vitr. 5,12,7: *Quae necessaria as utilitatem in civitatibus publicorum locorum succurrere mihi potuerunt, quemadmodum constituantur et perficiantur, in hoc volumine scripsi.* Vgl. auch Vitr. 8,6,15; an dieser Stelle spricht Vitruvius vom Nutzen des Wassers (*quas habeat utilitates*).

[10] Fora: Vitr. 5,1. Häfen: Vitr. 5,12. Wasserleitungen: Vitr. 8,5-6.

[11] Strab. 5,3,8.

Während seiner Meinung nach die Griechen bei der Gründung von Städten primär auf Schönheit, auf die Möglichkeit der Verteidigung, auf Häfen und ein fruchtbares Umland achteten, waren die Römer auf solche Bauwerke bedacht, die von den Griechen eher geringgeschätzt wurden, so auf die Pflasterung von Straßen sowie den Bau von Wasserleitungen und von Abwasserkanälen, die den Abfall der Stadt in den Tiber ableiteten. Strabon weist ferner darauf hin, dass bei dem Bau von Straßen Hügel durchschnitten und Täler überbrückt wurden, so dass die Wagen ganze Bootsladungen transportieren konnten. Die Abwasserkanäle, die ein Gewölbe besaßen, waren so groß, dass in ihnen ein mit Heu beladener Wagen hätte fahren können, und Wasser wurde in so großen Mengen in die Stadt geleitet, dass nahezu ganze Flüsse durch die Stadt und die Abwasserkanäle flossen. Strabon charakterisiert die römische Architektur, indem er auf Bauten hinweist, die nach heutiger Einschätzung zur Infrastruktur gehören.[12]

Wie die häufige Erwähnung von Straßen in den Geographika zeigt, besaß Strabon darüber hinaus ein großes Interesse an der Verkehrsinfrastruktur des Imperium Romanum. Gerade in den Büchern über die westlichen Provinzen, über Spanien und Gallien, wird den Verkehrswegen, die Verbindungen zu den Grenzen des Imperiums herstellten und weite Binnenräume erschlossen, große Aufmerksamkeit zuteil. Der Verlauf der via Augusta in den spanischen Provinzen wird ebenso wie das von M. Agrippa geschaffene Straßennetz in Gallien genau beschrieben.[13] Die Bücher über Italien und Griechenland enthalten ebenfalls längere Ausführungen zu bedeutenden Straßen.[14]

In augusteischer Zeit wurde von Vitruvius der Versuch unternommen, Nutzbauten in einer Systematik der Architektur zu erfassen und einzuordnen, und bei Strabon war die Beschreibung der Verkehrsinfrastruktur ein wichtiges Element einer geographischen Landeskunde. Es bestand also eine Einsicht in die Relevanz des Bereiches, der heute mit dem Begriff Infrastruktur bezeichnet wird, und gleichzeitig wurde der Ausbau etwa des Straßennetzes oder der Wasserversorgung der Stadt Rom planmäßig vorangetrieben. Es ist signifikant, dass Augustus in dem Tatenbericht, der das neue politische System des Principats legitimieren sollte, auf den Straßenbau und die Verbesserung der Wasserversorgung hinweist und damit genau jene Anlagen nennt, die auch bei Strabon eine größere Rolle spielen.[15] Wie diese Texte zeigen, ist es von der Sache her durchaus angemessen, wenn der Ana-

---

[12] Es ist bemerkenswert, dass eine ähnliche Sicht sich bei Dionysios von Halikarnassos findet. Vgl. Dion. Hal. ant. 3,67,5. Dionysios zählt hier die Aquaedukte, die gepflasterten Straßen und die Abwasserkanäle zu den großartigsten Bauten Roms.

[13] Spanien: Strab. 3,4,9. 3,4,10. Vgl. zu den Straßen der spanischen Provinzen Nünnerich-Asmus (1993) S. 121-157. Gallien: Strab. 4,1,12. 4,1,14. 4,6,11.

[14] Strab. 5,1,11 (Norditalien). 5,2,10 /(*via Flaminia*). 5,3,1(*via Salaria, via Nomentana*). 5,3,6 (*via Appia*). 5,3,9 (Latium). 5,3,11 (*via Valeria*). 6,3,7 (Calabria). Vgl. zu Griechenland auch den längeren Abschnitt über die *via Egnatia* 7,7,4.

[15] R. gest. div. Aug. 20,2 (Wasserleitungen). 20,5 (*via Flaminia*).

lyse der antiken Wasserversorgung und des antiken Straßenbaus der Begriff Infrastruktur zugrunde gelegt wird.[16]

Die Frage, welche Bereiche für die antike Infrastruktur von Bedeutung waren, lässt sich kaum generell beantworten, vielmehr ist zwischen Griechenland und Rom zu differenzieren. Ein wesentlicher Grund für die Unterschiede ist in den naturräumlichen Voraussetzungen zu sehen; für Griechenland hatte in archaischer und klassischer Zeit das Meer die Funktion einer natürlichen Infrastruktur, die Verkehr und Kommunikation zwischen den griechischen Städten, aber auch zwischen Griechenland und fremden Gesellschaften ermöglichte. Daher stand in Griechenland nicht die Straße, sondern der Hafen im Zentrum der Verkehrsinfrastruktur; Häfen sicherten die Verbindung zu anderen Regionen und den Zugang zu deren Ressourcen. Für Rom waren hingegen die Straßen wichtige Verkehrswege, die Mittelitalien mit den römischen *coloniae* an der Adriaküste und in Norditalien verbanden; der Seeweg zwischen Rom und Ariminum (h. Rimini) war extrem lang, sodass in diesem Fall der Bau einer Straße verkehrstechnisch sinnvoll war. Die in Norditalien gegründeten *coloniae*, die bis heute die Grundlage für das Städtewesen in der Poebene darstellen, lagen im Landesinneren; die Urbanisierung dieses Gebietes war nur aufgrund umfangreicher Straßenbauaktivitäten möglich gewesen.

Für die Städte des mediterranen Raumes bestand ferner die Notwendigkeit, das Wasserangebot des Umlandes für die innerstädtische Wasserversorgung zu nutzen. Brunnen und Zisternen, in denen Regenwasser gespeichert wurde, reichten seit der archaischen Zeit für den Bedarf einer wachsenden Bevölkerung nicht mehr aus.[17] Unter diesen Voraussetzungen entstanden im 6. Jh. v. Chr. einzelne Leitungen und auch Leitungsnetze; Endpunkte solcher Leitungen waren Brunnenhäuser mit Wasserspeiern, die das Füllen von Gefäßen mit Wasser wesentlich erleichterten.[18] Der Bau von Wasserleitungen in der gebirgigen Landschaft erforderte teilweise spektakuläre technische Leistungen, wie dies auf Samos der Fall war. Hier wurde das Wasser einer Quelle durch einen mehr als einen Kilometer langen Tunnel zur Stadt Samos geleitet.[19]

Die unterschiedlichen Schwerpunkte in der griechischen und römischen Infrastruktur werden gut durch die Gegenüberstellung von zwei zentralen Texten illustriert. Herodot begründet seine langen Ausführungen über Samos mit dem Hinweis auf die monumentalen Bauwerke dieser Insel:

> „Ich habe mich mit den Samiern etwas länger beschäftigt, weil sie drei der gewaltigsten Bauwerke aller Griechen aufgeführt haben: Sie durchbohrten einen

[16] In diesem Zusammenhang kann auch auf Smith (1978) S. 612-620 verwiesen werden, der in ‚An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations' die öffentlichen Ausgaben für das Verkehrswesen analysierte und damit eine exemplarische Untersuchung zur Infrastruktur vorlegte, bevor dieser Begriff in der Ökonomie verwendet wurde.

[17] Zu den Problemen der Wasserversorgung in Attika vgl. Plutarch, Solon 23.

[18] Tölle-Kastenbein (1994).

[19] Kienast (1995).

> Berg von 150 Klafter Höhe von unten her und gruben einen Tunnel mit zwei Öffnungen. Seine Länge beträgt sieben Stadien, die Höhe und Breite je acht Fuß. Durch seine ganze Länge ist ein anderer Kanal geführt, zwanzig Ellen tief, drei Fuß breit, durch den das Wasser in Röhren zur Stadt geleitet wird; es kommt aus einer starken Quelle. Baumeister dieses Tunnels war Eupalinos aus Megara, Sohn des Naustrophos. Das ist das eine der drei Bauwerke. Das zweite ist ein Damm im Meer um den Hafen herum, etwa zwanzig Klafter tief; der Damm ist mehr als zwei Stadien (ca. 360 Meter) lang. Drittens haben sie einen Tempel errichtet, den größten aller uns bekannten Tempel. Der erste Erbauer war Rhoikos, der Sohn des Philes, ein Einheimischer.“[20]

Den Aktivitäten des Appius Claudius Caecus während seiner Censur (312 v. Chr.) widmet Livius folgende Bemerkungen:

> „In dieses Jahr fiel auch die berühmte Censur des App. Claudius und des C. Plautius; doch bei der Nachwelt blieb der Name des Appius besser in Erinnerung, weil er eine gepflasterte Straße angelegt und eine Wasserleitung in die Stadt geführt hat. Diese Arbeiten hat er allein vollendet, denn sein Kollege hatte wegen der berüchtigten und verhassten Senatsliste von Scham ergriffen sein Amt niedergelegt. Appius hingegen hielt an der seit alten Zeiten bestehenden Hartnäckigkeit seiner Familie fest und übte die Censur allein aus.“[21]

Mit der Erwähnung von Wasserleitung und Hafen bei Herodot sowie von Wasserleitung und Straße bei Livius sind die wichtigsten Bereiche der griechischen und römischen Infrastruktur angesprochen, aber damit ist die antike Infrastruktur keineswegs vollständig erfasst. Bei der Darstellung der römischen Straßen sind auch die Brücken zu berücksichtigen, auf denen die tiefen Täler und breiten Flüsse überquert werden konnten. Für das antike Transportwesen waren ferner der Ausbau von Flüssen und der Bau von Kanälen von Bedeutung. Die Regulierung von Flüssen und die Errichtung von Dämmen dienten zudem auch dem Hochwasserschutz. Bei der Wasserversorgung ist stets auch an die Abwasserkanäle zu denken, die für die innerstädtische Infrastruktur unverzichtbar waren. Als Netz sind vor allem die Straßen im Imperium Romanum anzusehen, die eine Reihe von Merkmalen großer technischer Systeme aufweisen; die lokalen Anlagen der Wasserversor-

[20] Hdt. 3,60.

[21] Liv. 9,29,5-8. Vgl. auch Frontin. aqu. 5.: Im Consulatsjahr von M. Valerius Maximus und P. Decius Mus, dreißig Jahre nach Beginn des Samnitenkrieges wurde vom Censor Appius Claudius Crassus, der später den Beinamen Caecus erhielt und der auch die via Appia von der Porta Capena bis zur Stadt Capua anlegen und pflastern ließ, die aqua Appia in die Stadt Rom geleitet. Sein Amtskollege war C. Plautius, dem der Beiname Venox gegeben wurde, weil er die Quellen dieser Wasserleitung aufgespürt hatte. Da dieser jedoch getäuscht von dem Versprechen seines Amtskollegen, er werde dasselbe tun, nach einem Jahr und sechs Monaten das Amt des Censors aufgab, hatte Appius die Ehre, der Leitung seinen Namen zu geben. Er soll durch viele Tricks seine Amtszeit auch verlängert haben, bis die Straße und die Wasserleitung vollendet waren.

gung waren untereinander nicht verbunden, stellte somit nur lokale oder allenfalls regionale Netze dar.

Die Planung von Bauten und Anlagen der Infrastruktur, die Bauaufsicht und auch die Instandhaltung bestehender Anlagen erforderten eine hohe Kompetenz und eine bürokratische Organisation, die im frühen Principat, insbesondere unter Augustus, geschaffen wurde und gesetzliche Regeln erhielt. Für die Verwaltung der Infrastruktur waren vor allem die *cura viarum* und die *cura aquarum* zuständig.[22]

In vieler Hinsicht mag die Leistung der Römer auf dem Gebiet der Infrastruktur modern anmuten, und tatsächlich war die Wasserversorgung großer Städte im Imperium Romanum leistungsfähiger als die mancher Städte der Frühen Neuzeit, und ein den gesamten Mittelmeerraum und darüber hinaus die westlichen Provinzen erschließendes Straßennetz von einer Länge von mehr als 80.000 Kilometern ist noch heute beeindruckend. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass die moderne Infrastruktur seit dem Bau der Eisenbahnen und der Entstehung der Netze für Stromversorgung und Kommunikation völlig neue Funktionen erfüllt und mit der antiken Infrastruktur nicht gleichgesetzt werden kann.[23]

II

Während in der Gegenwart der Ausbau der Infrastruktur oft erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt hat, sind in der Antike die Folgen von Maßnahmen im Bereich der Infrastruktur für den Naturraum insgesamt als weniger gravierend einzuschätzen; dies hat seinen Grund zunächst in den geringeren technischen Möglichkeiten und Kapazitäten der antiken Gesellschaften, ferner aber auch in der geringeren Bevölkerungsdichte und damit auch einem geringeren Bedarf, Anlagen und Einrichtungen der Infrastruktur zu nutzen. Die Thematik der Interdependenz von Technik und Natur ist deswegen aber nicht weniger relevant; es kommt in diesem Zusammenhang nicht allein auf die Größenordnung der Eingriffe in den Naturraum an, sondern vor allem auch auf die Funktion der Anlagen und auf die Begründungen und Argumente einer Infrastrukturpolitik an.[24]

Als eine wichtige Voraussetzung aller Maßnahmen im Bereich der Infrastruktur ist auf die in der Antike herrschende Auffassung hinzuweisen, die Nutzung der Erde durch die Menschen sei legitim. Dies betrifft zuerst natürlich die Landwirtschaft, den Anbau und die Haltung von Tieren, dann aber auch den Fischfang oder die Holzgewinnung. Es war nie strittig, dass der Mensch das Recht habe, den Naturraum seinen Interessen entsprechend zu verändern.[25] Dies gilt aber gerade auch

---

[22] Vgl. Eck (1979) S. 25-87. Ders. (1995) S. 161-178.

[23] Vgl. zur historischen Entwicklung von Infrastruktur Ekardt, in: Joerges u. Braun (1994) S. 166-211, besonders 170-186

[24] Zum Zusammenhang von Naturbeherrschung und Infrastruktur in römischer Zeit vgl. Kissel (2002) S. 143-152

[25] Diese Position wird in klassischer Weise von Xenophon formuliert: Xen. mem. 4,3,3-12. Sophokles betont, dass der Mensch allen anderen Lebewesen überlegen ist und sie seinen Zwecken unterwirft:

für die Bauten und Projekte im Rahmen der Infrastruktur. In dieser Hinsicht ist der Bericht des Suetonius über die letzten Pläne Caesars signifikant; der Historiker nennt hier unter anderem die Trockenlegung der Pomptinischen Sümpfe und des Fuciner Sees, den Bau einer Straße von der Adria über die Gipfel der Apenninen bis zum Tiber und den Bau eines Kanals am Isthmus von Korinth.[26] Solche Planungen offenbaren eine Mentalität, die bei Eingriffen in die natürliche Landschaft keine Grenzen mehr anerkannte.[27]

Bei den Planungen Caesars handelte es sich keineswegs um singuläre Vorhaben; kurze Zeit nach Caesars Ermordung wurde das Gebiet am Golf von Neapel im Zuge der Vorbereitung des Seekrieges gegen Sextus Pompeius vollständig umgestaltet; M. Agrippa ließ die Wälder rund um den Averner See abholzen und den See selbst durch den Bau von zwei Kanälen mit dem Lucriner See und dem Meer verbinden, so dass ein sicherer Hafen für die Kriegsflotte entstand. Gleichzeitig sorgte Agrippa dafür, dass die Landzunge zwischen dem Meer und dem Lucriner See erhöht und damit auch bei Sturm passierbar gemacht wurde.[28] Außerdem wurden in dem Gebiet zwei lange Tunnel gebaut, die den Averner See mit Cumae sowie Puteoli mit Neapolis verbanden. Während der Tunnel von Cumae zum Averner See wahrscheinlich der Versorgung des Kriegshafens diente, ist für den anderen Tunnel ein militärischer Zweck kaum anzunehmen; es handelt sich hier um den Ausbau der zivilen Verkehrsinfrastruktur. Es ist bezeichnend, dass Strabon darauf hinweist, dass Fuhrwerke diesen Tunnel in beiden Richtungen befahren konnten. Wie ein Bericht Senecas zeigt, wurde der Tunnel in der Zeit Neros als Straßenverbindung zwischen Baiae und Neapel genutzt. Der Name des Architekten, der für den Bau beider Tunnel zuständig war, ist von Strabon überliefert; es handelt sich um Cocceius, der auch epigraphisch bezeugt ist. Aus der Inschrift geht hervor, dass er Freigelassener eines Postumius war, der wahrscheinlich ebenfalls Architekt gewesen ist. Der über 700 Meter lange Tunnel führt durch den Posillipo, ein Vorgebirge, das zum Mittelmeer hin steil abfällt.[29]

Zur Neustrukturierung der Region am Golf von Neapel in augusteischer Zeit gehörte auch der Bau der Mole von Puteoli; die Westküste Italiens besaß nur wenige natürliche Häfen und Puteoli hatte sich zu dem wichtigsten Hafen vor allem für

Soph. Ant. 332-375. Das technische Handeln wird als Gabe der Götter angesehen und dadurch auch legitimiert: Hom. h. 20. Aischyl. Prom. 436-506. Vgl. allgemein zu Griechenland Schneider (1993) S. 107-160.

[26] Suet. Iul. 44,3.

[27] Diese Mentalität fand auch in privaten Bauprojekten ihren Ausdruck, die Sallustius, der Catilina sprechen lässt, mit folgenden Worten charakterisiert und zugleich kritisiert: „Denn wer von den Sterblichen, der einen männlichen Charakter besitzt, kann es ertragen, wie jene Reichtum im Überfluss haben, den sie verschwenden, um ins Meer hinauszubauen und Berge einzuebnen, während uns zum Nötigsten die Mittel fehlen?“ Vgl. Sall. Catil. 20,11.

[28] Strab. 5,4,5. Cass. Dio 48,50. Suet. Aug. 16,1. Zum Golf von Neapel in der Zeit des Augustus vgl. D'Arms (1970) S. 73-84. Zum Bau des *portus Iulius* vgl. Roddaz (1984) S. 95-114. Frederiksen (1984) S. 333-334. Schneider (1986) S. 23-51, hier S. 26-27.

[29] Strab. 5,4,5. 5,4,7. Sen. epist. 57,1-2. ILS 7731a. Die Inschrift nennt als Namen L. Cocceius Auctus. Zu C. Postumius vgl. ILS 7731. Zu den beiden Tunneln vgl. auch Grewe (1998) S. 124-127.

den Getreideimport nach Italien entwickelt. Unter diesen Voraussetzungen wurde der Hafen durch den Bau einer monumentalen Mole erweitert, die von Strabon erwähnt und in Epigrammen gerühmt wird.[30] Für die Errichtung dieses Bauwerks wurde *opus caementicium* verwendet, das aus Puteolanerde bestand. Dieser Baustoff besaß hydraulische Eigenschaften, erhärtete unter Wasser und eignete sich damit hervorragend als Baumaterial für Hafenanlagen.[31] Die Mole von Puteoli ruhte auf 15 Pfeilern, die durch Bögen miteinander verbunden waren, und hatte bei einer Breite von etwa 15 Metern eine Länge von über 350 Metern.[32]

Der Ausbau des Hafens von Puteoli war in der Zeit des Principats kein Einzelfall; auch in anderen Regionen Italiens haben die Römer neue Häfen gebaut, um auf diese Weise die Versorgung Italiens und vor allem der Stadt Rom zu verbessern. Das größte Projekt dieser Art war der Bau des Hafens an der Tibermündung; Anlass für die Planung war eine Getreideknappheit und eine darauf folgende Hungerrevolte in Rom; der Princeps Claudius beauftragte Architekten damit, bei Ostia einen neuen Hafen für die großen Getreideschiffe, die bislang Puteoli anliefen, zu bauen. Selbst die hohen Kosten hielten den Princeps nicht zurück, die Realisierung dieser Pläne zu verlangen. Nördlich der Tibermündung wurde ein großes Hafenbecken ausgehoben, das man schließlich mit Wasser vollaufen ließ, und im Meer wurden zwei große Molen errichtet, so dass die im Hafen liegenden Schiffe bei Sturm geschützt waren. Ein großes Frachtschiff, auf dem ein Obelisk aus Ägypten nach Rom gebracht worden war, wurde schließlich versenkt und diente als Fundament für den Leuchtturm.[33] Unter Traianus wurde der Hafen erweitert, indem neben dem Claudius-Hafen landeinwärts ein zweites großes Hafenbecken ausgeschachtet wurde.[34]

Traianus hat außerdem für weitere Häfen den Bau einer Mole veranlasst, so in Centumcellae und in Ancona; für Centumcellae liegt ein lebendiger Bericht von Plinius vor, der bei einer Sitzung des Consiliums sich in der Villa des Princeps aufhielt:

> „Die schöne Villa ist von grünen Feldern umgeben und liegt direkt an der Küste; in einer Bucht wird gerade ein Hafen angelegt. Die linke Mole ruht bereits auf einem festen Fundament, während an der rechten noch gearbeitet wird. Vor der Hafeneinfahrt entsteht eine Insel, die als Wellenbrecher gegen die vom

[30] Strab. 5,4,6. Anth. Gr. 7,379. 9,708.

[31] Strab. 5,4,6. Vitr. 2,6. 5,12. Cass. Dio 48,51,3-4. Vgl. Lamprecht (2000) DNP 8, Sp. 1274-1276, s. v. Opus caementicium. Oleson u. Branton (1992) S. 49-67, besonders 56-58.

[32] Zu den Bögen vgl. die Wendung *in pilis* bei Sen. epist. 77,1. Vgl. auch die Inschrift über die Wiederherstellung der Mole unter Antoninus Pius: ILS 336 (*opus pilarum*). Vgl. zur Mole von Puteoli auch Lamprecht (1985) S. 113. Ein Wandbild aus Pompeji zeigt wahrscheinlich den Hafen von Puteoli mit der Mole: Vgl. Coarelli (2002) S. 110.

[33] Suet. Claud. 20,3. Cass. Dio 60,11,1-5. Plin. nat. 36,70. Der Hafen, der unter Nero vollendet wurde, ist auf einem Sesterz aus der Zeit nach 64 n. Chr. abgebildet: Kent et al. (1973). Vgl. zum Hafen des Claudius Meiggs (1973) S. 54-58, 149-171, 591-593.

[34] Meiggs (1973) S. 161-166.

> Wind heran getriebenen Wassermassen dienen und auf beiden Seiten den Schiffen ein sicheres Einlaufen gewähren soll. Es entsteht ein Werk, das als technische Leistung sehenswert ist. Ein breites Lastschiff bringt gewaltige Felsblöcke heran; diese werden einer nach dem anderen versenkt, bleiben durch ihr Eigengewicht an Ort und Stelle und fügen sich allmählich zu einer Art Damm zusammen. Schon ragt ein steinerner Rücken sichtbar aus dem Wasser, der die anbrandenden Wogen bricht und weithin aufwallen lässt. Das gibt dort ein gewaltiges Getöse, und das Meer ist ringsum weiß von Schaum. Auf die Felsblöcke will man später noch Pfeiler setzen, die mit der Zeit dem Ganzen das Aussehen einer natürlichen Insel geben sollen,. Dieser Hafen wird den Namen des Erbauers tragen, trägt ihn schon jetzt und wird sich als sehr nützlich erweisen, denn die auf eine weite Strecke hin hafenlose Küste wird sich seiner als Zufluchtsort bedienen.“[35]

Auf der Mole von Ancona ist für Traianus ein Ehrenbogen errichtet worden; die Inschrift weist auf die Leistung des Princeps hin, den Zugang zu Italien für die Seeleute sicherer gemacht zu haben.[36]

Neben diesen Baumaßnahmen in Italien ist der Bau des Hafens von Caesarea in Iudaea erwähnenswert; König Herodes ließ in augusteischer Zeit an der Küste eine neue Residenz errichten, die alle Merkmale einer hellenistischen Stadt besaß. Die Küste weist hier keine natürlichen Buchten auf, und so war es notwendig, einen Hafen für die Schiffe anzulegen, die nach Ägypten fuhren.[37] Angesichts der erheblichen technischen Schwierigkeiten bei der Realisierung des Bauvorhabens hat Josephus diesen Hafen als einen Sieg des Herodes über die Natur gefeiert.[38]

Der Bau von Kanälen stellte ebenfalls einen schwerwiegenden Eingriff in die natürliche Landschaft dar; es sind in der Antike allerdings nur wenige Projekte verwirklicht worden, eine Reihe von Kanälen wurde geplant und begonnen, aber nicht vollendet.[39] Es gab verschiedene Motive für den Bau eines Kanals; während Xerxes in den Jahren vor 480 v. Chr. einen Kanal durch die Halbinsel Athos graben ließ, um so die risikoreiche Fahrt seiner Flotte um das Athosgebirge herum zu vermeiden,[40] standen bei römischen Projekten der Aspekt von Transport und Handel sowie der Hochwasserschutz im Vordergrund.

---

[35] Plin. epist. 6,31,15-17.

[36] ILS 298: *quod accessum Italiae, hoc etiam addito ex pecunia sua portu, tutiorem navigantibus reddiderit.*

[37] Ios. ant. 15,331-341. bell. Iud. 1,408-414. Eck (2007) S. 15-18. Oleson u. Branton (1992).

[38] Ios. bell. Iud. 1,410.

[39] Eine Übersicht über römische Kanäle bietet White (1984) S. 227-229.

[40] Hdt. 7,22. Die persische Flotte hatte bei einem früheren Feldzug gegen die Griechen bei der Umseglung des Athos in einem Sturm schwere Verluste erlitten; vgl. Hdt. 6, 44,2-3. Herodot glaubt, das wahre Motiv des Xerxes für den Kanalbau sei der Wunsch gewesen, seine Macht zu demonstrieren und zugleich ein Denkmal zu hinterlassen: Hdt. 7,24.

Der Briefwechsel zwischen Traianus und Plinius, der nach 109 n. Chr. Statthalter in der Provinz Pontus und Bithynia war,[41] bietet die Möglichkeit, die Überlegungen von Statthalter und Princeps zum Bau eines Kanals nachzuvollziehen.[42] Plinius geht in dem Schreiben, in dem er den Vorschlag unterbreitet, bei Nikomedia einen Kanal bauen zu lassen, zunächst auf die Motive ein, die ihn bei Bauprojekten generell leiten; solche Projekte müssten, so führt Plinius aus, der Unsterblichkeit und dem Ruhm des Traianus würdig sein und ebenso schön wie nützlich sein. Die Bemerkungen am Schluss des Briefes gehen in dieselbe Richtung: In der Gegend gibt es Reste eines älteren, nicht fertig gestellten Kanals, den ein König ausheben ließ; Plinius verleiht nun dem Wunsch Ausdruck, von Traianus das vollendet zu sehen, was Könige nur begonnen hatten.[43] Entscheidend für das Projekt eines Kanalbaus war die Situation des Gütertransportes: „Im Gebiet von Nikomedia befindet sich ein großer See. Über ihn werden Marmorblöcke, Früchte, Bau- und Brennholz mit geringen Kosten und wenig Mühe auf Schiffen zur Straße und von dort unter großer Mühe und noch höheren Kosten auf Wagen zum Meer gebracht." Als weiteres Argument für das Projekt bringt Plinius vor, dass für die notwendigen Arbeiten in der Region genügend Arbeitskräfte vorhanden seien.[44]

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass ein solches Projekt eine genaue Untersuchung des Naturraumes erforderlich machte. Plinius fordert einen Vermessungstechniker an, der prüfen soll, ob der See höher liegt als das Meer.[45] Traianus stimmt dem in seinem Antwortschreiben zu; seiner Meinung nach sollte verhindert werden, dass der See abfließt, wenn eine direkte Verbindung zum Meer hergestellt wird.[46] In seinem zweiten Schreiben erörtert Plinius ausführlich dieses Problem und legt eine Alternativlösung vor: Der Kanal soll bis zu einem Fluss geführt werden, ohne dass er direkt in den Fluss einmündet; die Lasten müssten dann zwar umgeladen und über eine kurze Landstrecke transportiert werden, aber dies werde leicht zu bewerkstelligen sein. Im Zusammenhang mit den geplanten Arbeiten werden weitere Eingriffe in den Lauf der Gewässer vorgesehen; so soll ein Abfluss aus dem See umgeleitet werden und das Wasser von Bächen der Gegend in den Kanal eingeleitet werden.[47]

---

[41] Zum Auftrag und zur Position des Plinius vgl. die Inschrift ILS 2927 (mit dt. Übersetzung bei Schumacher (1990) Römische Inschriften. Nr. 101).

[42] Plin. epist. 10, 41-42. 10,61-62. Das erste Schreiben des Plinius weist eine Lücke auf, sodass das eigentliche Projekt eines Kanalbaus in dem überlieferten Text nicht genannt wird. Es kann aber aus der Antwort des Traianus und den beiden weiteren Briefen klar erschlossen werden.

[43] Plin. epist. 10,41,1. 10,41,4-5. Vgl. auch Plin. epist. 10,61,5: *est enim res digna et magnitudine tua et cura.*

[44] Plin. epist. 10,41,2.

[45] Plin. epist. 10,41,3.

[46] Plin. epist. 10,42.

[47] Plin. epist. 10,61,2-3. Im frühen Principat wurden mehrere Kanäle geplant und auch begonnen, aber nicht fertiggestellt. Für den Bereich der Binnenschiffahrt sind der Kanal, durch den ein Schifffahrtsweg zwischen Rhone und Rhein geschaffen werden sollte (Tac. Ann. 13,53) und das Projekt Neros, Ostia und Puteoli durch einen Kanal zu verbinden (Tac. ann. 15,42,2) zu nennen. Nero hat auch begonnen, einen Kanal am Isthmos von Korinth zu bauen (Cass. Dio 63,16).

In welchen Dimensionen die Umwandlung ganzer Flusssysteme geplant werden konnte, offenbart eine Diskussion über Maßnahmen gegen die Überschwemmungen des Tibers, die 15 n. Chr. im Senat geführt worden ist.[48] Vorangegangen war ein Hochwasser, das weite Teile der Stadt Rom überschwemmt und zu erheblichen Schäden an Gebäuden und zum Tod von Menschen geführt hatte. Die Senatoren C. Ateius Capito und L. Arruntius hatten daraufhin den Auftrag erhalten, für dieses Problem Abhilfe zu schaffen.[49] Allein schon aus der Tatsache, dass dieser Auftrag zwei Consularen erteilt wurde, geht hervor, welche Bedeutung diesem beigemessen wurde.[50]

In einer späteren Sitzung des Senats haben Arruntius und Ateius Capito empfohlen, die Flüsse und Seen, die zum Hochwasser des Tibers beitrugen, in andere Flusssysteme abzuleiten.[51] Durch eine Verkleinerung des Einzugsbereiches des Tibers sollte also dessen Abflussmenge reduziert werden. Die Pläne von Arruntius und Capito haben die Gesandten der betroffenen Städte in einem Anhörungsverfahren im Senat scharf kritisiert und abgelehnt; im Vordergrund stand dabei die Befürchtung, dass den Gebieten, in die Nebenflüsse des Tiber abgeleitet werden sollten, größere Flutkatastrophen drohten. Die Ausführungen der Gesandten aus Florentia, Interamna und Reate machen dabei deutlich, welches Ausmaß die Pläne von Arruntius und Ateius Capito besaßen: Der Clanis sollte in den Arno abgeleitet werden, der Nar in Kanäle geleitet und der Veliner See schließlich abgedämmt werden, so dass sein Wasser nicht mehr in den Nar hätte abfließen können. Die Skepsis der Gesandten der italischen Städte gegenüber derartigen Eingriffen in die natürliche Umwelt beruhte auch auf der Vorstellung, die Natur habe auf beste Weise für die Angelegenheiten der Menschen gesorgt, indem sie den Flüssen ihre Mündung, ihren Lauf, die Quelle und so auch das Gebiet zugewiesen habe.[52] Außerdem verlangten die Gesandten, dass die religiösen Überzeugungen der Menschen, die den heimischen Flüssen Heiligtümer, Haine und Altäre geweiht hatten, respektiert würden.

Nach der Debatte lehnte der Senat die Vorschläge von Arruntius und Ateius Capito ab, wobei Tacitus offen lässt, ob der Grund für diese Entscheidung in den Stellungnahmen der Städte, in den technischen Schwierigkeiten der Realisierung oder aber in den religiösen Bedenken zu suchen ist. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass Tacitus an dieser Stelle den lateinischen Begriff *superstitio* wählt, der mit Aberglauben oder Irrglauben zu übersetzen ist. Damit ist klar, dass Tacitus selbst

---

[48] Einen Überblick über die Überschwemmungen in Rom während der späten römischen Republik und der frühen Principatszeit bieten Waldherr (1999) und Schneider (2001) S. 203-207. Vgl. auch Schneider (2002).

[49] Tac. ann. 1,76,1.

[50] Ateius Capito war Consul 5 n. Chr., L. Arruntius 6 n. Chr. Zu Ateius Capito vgl. Tac. ann. 3,75, zu Arruntius Tac. ann. 1,13. Ateius Capito war seit 13 n. Chr. *curator aquarum* und in dieser Funktion mit der Wasserversorgung Roms befasst: Frontin. aqu. 102.

[51] Tac. ann. 1,79.

[52] Tac. ann. 1,79,3: *optume rebus mortalium consuluisse naturam, quae sua ora fluminibus, suos cursus, utque originem, ita fines dederit.*

den religiösen Einwand gegen eine Regulierung des Tibers nicht für stichhaltig hielt.[53]

Die Ablehnung der von Arruntius und Ateius Capito vorgelegten Pläne bedeutet nicht, dass die Römer in der Principatszeit keine Maßnahmen gegen Hochwasser und Flutkatastrophen getroffen hätten. Unter Augustus wurde das Flussbett des Tibers gereinigt und von Schutt befreit, um dadurch das Hochwasser besser abzuführen. Gleichzeitig wurde eine Kommission geschaffen, deren Aufgabe es war, die Ufer und das Flussbett des Tibers zu überwachen und für Hochwasserschutz zu sorgen.[54] Im Bereich der Tibermündung sind Kanäle angelegt worden, um bei Hochwasser einen schnellen Abfluss des Wassers zu sichern. Auf einer Inschrift wird erwähnt, dass Claudius durch den Bau von Abzugsgräben bei Portus in der Nähe von Ostia die Stadt Rom von der Gefahr der Überschwemmung befreit hat.[55] Deiche sollten zudem eine Überflutung von Landflächen verhindern; Plinius konnte aufgrund solcher Maßnahmen die Feststellung treffen, dass „keinem anderen der Flüsse weniger Freiheit zugestanden wird, da er [der Tiber] auf beiden Seiten von Dämmen begrenzt wird."[56]

Landgewinnung war ein weiteres Motiv für tiefgreifende Veränderungen des Naturraumes. Das größte Projekt dieser Art war der Versuch, den Fuciner See trockenzulegen und dadurch mitten in den Abruzzen weite Flächen für den Ackerbau bereitzustellen. Eine erste Planung dieses Vorhabens ist für Caesar belegt, unter Augustus hat die Bevölkerung der Region erfolglos eine Ableitung des Seewassers verlangt, Claudius hat dann den Auftrag erteilt, das Wasser des Sees durch einen Tunnel zum Tal des Liris abzuleiten.[57] Der Tunnel durch den Monte Salviano hatte eine Länge von über 5600 Metern, die Tunnelsohle lag rund 310 Meter unter dem höchsten Punkt des Berges. Um den Tunnel zu bauen, teufte man auf beiden Seiten des Monte Salviano bis zu einer Tiefe von 122 Metern über dreißig senkrechte Schächte ab, so dass viele Arbeitskräfte gleichzeitig im Tunnel arbeiten konnten.[58] 30.000 Menschen sollen elf Jahre lang am Fuciner See gearbeitet haben, die Einweihung der Anlage in Anwesenheit des Claudius und seiner Gemahlin Agrippina wurde zu einem grandiosen Schauspiel einer Seeschlacht genutzt.[59] Da der Abflusskanal an der Seeseite nicht tief genug ausgehoben war, floss nur wenig Wasser ab; es wurde nach weiteren Arbeiten eine zweite Feier veranstal-

---

[53] Tac. ann. 1,79,4.

[54] Suet. Aug. 30,1. 37. Die *curatores riparum et alvei Tiberis* sind epigraphisch gut bezeugt: ILS 5922-5934.

[55] ILS 207.

[56] Plin. nat. 3,55.

[57] Suet. Iul. 44,3. Suet. Claud. 20,1. 20,2. 32. Tac. ann. 12,56-57. Plin. nat. 36,124. Cass. Dio 60,11,5. Anwesenheit Agrippinas bei der Einweihung des Abflusskanals: Plin. nat. 33,63. Vgl. Grewe (1998) S. 91-98. Es ist strittig, ob der See vollständig trockengelegt oder nur die vom Wasser bedeckte Fläche verkleinert werden sollte; vgl. Grewe (1998) S. 199 Anm. 182.

[58] Zu den technischen Details s. Grewe (1998) S. 94-96.

[59] Suet. Claud. 20,2. Tac. ann. 12,56.

tet, bei der das Wasser mit unvorstellbarer Gewalt beinahe die Familie des Princeps mit sich gerissen hätte.[60]

Der Fuciner See, der das größte Binnengewässer in Mittelitalien war, bedeckte eine Fläche von rund 140 Quadratkilometern. Die Folgen der Trockenlegung eines Sees dieser Größe auf das Klima und den Wasserhaushalt sind in der Antike nicht thematisiert worden; Plinius zählt die Arbeiten am Fuciner See zu den erwähnenwerten Leistungen des Claudius; nur durch den Hass seines Nachfolgers sei das Werk nicht vollendet worden. Eine Kritik an den Plänen des Claudius wird nicht einmal bei Tacitus geäußert, der sonst diesem Princeps eher ablehnend gegenübersteht.

Ein grundlegendes Ziel aller Maßnahmen im antiken Wasserbau war die Versorgung größerer Städte mit Trinkwasser. In Rom reichte das Wasser aus Brunnen und Zisternen seit dem späten 4. und frühen 3. Jahrhundert v. Chr. für die wachsende Bevölkerung nicht mehr aus;[61] außerdem stieg der Bedarf an Wasser in römischen Städten durch den Bau der Thermen, die der Hygiene dienten, und durch die Bewässerung öffentlicher sowie privater Gärten stark an.[62] Die großen Aquädukte, die im gesamten Imperium Romanum errichtet wurden, waren auf diese Weise die Voraussetzung für das Wachstum der Städte und für die Entwicklung der urbanen Kultur. Die Wasserleitungen waren Lebensadern der antiken Gesellschaft, die der Landschaft Wasser entnahmen, um es in die Städte zu leiten, wo es von der Bevölkerung benötigt wurde. Der technische Aufwand solcher in vielen Fällen mehr als 50 Kilometer langen Leitungen war immens; das Wasser wurde in Freispiegelkanälen auf bis zu 40 Metern hohen Aquäduktbrücken über Täler hinweggeleitet und in Tunnelstrecken durch Berge hindurchgeführt. Wenn Höhenunterschiede zu überwinden waren, die den Bau einer Aquäduktbrücke ausschlossen, wurden Druckrohrleitungen gebaut, für die in einigen Fällen Bleirohre verwendet wurden. Um das Wasser in möglichst großer Höhe in die Städte einzuleiten, hat man vor den Städten oft kilometerlange Bogenstrecken errichtet.[63]

Der Straßenbau im Imperium Romanum trug ebenfalls dazu bei, dass der Mensch die von der natürlichen Landschaft gesetzten Grenzen souverän überwand und eine Welt schuf, die seinen materiellen Interessen entsprach.[64] Die bedeutenden Fernstraßen waren gepflastert, so dass sie auch nach schweren Regenfällen noch passierbar waren. Die Trassen waren so gewählt, dass die Straßen das ganze Jahr über befahren werden konnten. Natürliche Hindernisse wurden durch den

[60] Tac. ann. 12,57.

[61] Frontin. aqu. 4.

[62] Besonders instruktiv für den Zusammenhang zwischen Wasserversorgung und Thermen ist der Fall von Alexandreia Troas: Vgl. Philostr. soph. 548. Eck (2008) S. 33-34. Zu den Gärten in Pompeji vgl. Zanker (1995) S. 150-200.

[63] Zur antiken und besonders römischen Wasserversorgung vgl. Tölle-Kastenbein (1990), Hodge (1992), Wikander (2000).

[64] Vgl. Chevallier (1976). Und jetzt die souveräne Darstellung bei Kolb (2007) S. 169-180.

Bau von Brücken oder Tunneln und durch Einschnitte in Felsformationen überwunden.[65]

Entscheidend für die Nutzung der Straßen war angesichts der im mediterranen Raum zahlreichen tief eingeschnittenen Flusstäler der Brückenbau; die Brücken führten in einer Höhe von oft mehr als 20 Metern über dem Wasserpegel des Flusses über die Täler, es war nicht mehr notwendig, die steilen Böschungen auf beiden Seiten herab- und hinaufzusteigen, der Fluss musste nicht mehr von Menschen und Tragetieren bei einer Furt durchschritten werden.[66] Gebirgsregionen wurden durch den Straßenbau zugänglich gemacht, Gebirge, die für den Verkehr eine Barriere darstellten, konnten auf Straßen leicht überquert werden, sodass entfernte Regionen auf kürzestem Wege erreicht wurden. Dies gilt etwa für die im 1. Jahrhundert n. Chr. gebaute via Claudia über die Alpen, die eine Verbindung zum nördlichen Voralpenland und zum Gebiet an der oberen Donau herstellte.[67]

Die mediterrane Welt hat sich in römischer Zeit durch Landwirtschaft, Urbanisierung und auch durch den Ausbau der Infrastruktur tiefgreifend gewandelt; der Römer der Principatszeit lebte nicht mehr in einer naturgegebenen Landschaft, sondern in einem Raum, der stark durch menschliche Aktivitäten geprägt war und den Interessen der Gesellschaft zu dienen hatte.

III

Technische Leistungen und Anlagen der Infrastruktur wurden in der Antike bewundert, und dies gilt gerade dann, wenn die Baumaßnahmen zu einer sichtbaren Umgestaltung der natürlichen Landschaft führten. Ein Beispiel hierfür sind die Bemerkungen des Plinius über die Wasserversorgung der Stadt Rom:

> „Wenn man den Überfluss am Wasser in der Öffentlichkeit, in Bädern, Fischteichen, Kanälen, Häusern, Gärten und Landgütern nahe bei der Stadt, die Entfernungen, die das Wasser durchläuft, die errichteten Bogenreihen, die durchgrabenen Berge und eingeebneten Täler sorgfältig bedenkt, wird man zugestehen, dass es auf der ganzen Erde nie etwas Bewundernswerteres gegeben hat.“[68]

Die Erfahrung, dass der Mensch seine eigene Umwelt weitgehend selbst gestaltet, führte in der stoischen Philosophie zu der Einsicht, dass nicht nur die eine Natur,

---

[65] Vgl. zu diesem Thema die umfassende Dokumentation: Busana (1997), Grewe (1998) S. 129-135. Auf Inschriften findet sich häufig ein Hinweis auf solche Baumaßnahmen, die Straßen vor Erdrutschen oder Überschwemmungen schützen sollten: Vgl. ILS 5856-5858. 5863.

[66] Zu den römischen Brücken vgl. O'Connor (1993).

[67] Vgl. ILS 208 und 209. Zur Geschichte des Großen St. Bernhard-Passes und des Kleinen St. Bernhard-Passes vgl. Walser (1984), Ders. (1986).

[68] Plin. nat. 36,123. Zu diesem Themenbereich vgl. Kissel (2002); allerdings gibt Kissel die Aussagen der antiken Texte nicht immer präzise wieder.

sondern auch eine zweite, vom Menschen geschaffene Natur existiert. Dieser Vorstellung verlieh Cicero vollendet Ausdruck:

> „Ebenso hat der Mensch die völlige Herrschaft über alle Güter der Erde: Wir ziehen Nutzen aus den Ebenen und den Bergen, uns gehören die Flüsse und Seen, wir säen Getreide und pflanzen Bäume; wir leiten Wasser auf unsere Ländereien und machen sie dadurch fruchtbar, wir dämmen Flüsse ein, bestimmen ihren Lauf und leiten sie ab; ja wir versuchen mit unseren Händen inmitten der Natur gleichsam eine zweite Natur zu schaffen.“[69]

Für Aelius Aristides, einen griechischen Redner des 2. Jahrhunderts n. Chr., war die Infrastruktur des Imperium Romanum untrennbar mit der Veränderung der natürlichen Landschaft verbunden und zugleich Voraussetzung für ein zivilisiertes Leben:

> „Was Homer sagte, ‚aber die Erde ist allen Menschen gemeinsam', wurde von euch tatsächlich wahr gemacht. Ihr habt den ganzen Erdkreis vermessen, Flüsse überspannt mit Brücken verschiedener Art, Berge durchstochen, um Fahrwege anzulegen, in menschenleeren Gegenden Poststationen eingerichtet und überall eine kultivierte und geordnete Lebensweise eingeführt. Deshalb meine ich, dass das Leben vor Triptolemos, wie man es annimmt, dem Leben vor eurer Zeit entsprach, hart, ländlich und wenig verschieden von dem, welches ein Bergbewohner führt, dass aber das gesittete Leben in unserer Zeit von der Stadt der Athener seinen Ausgang nahm, jedoch von euch erst dauerhaft begründet wurde, denn als die zweiten seid ihr die Besseren, wie man so sagt.“[70]

Einen direkten Bezug zwischen Infrastruktur und Naturbeherrschung stellt der Dichter Statius in dem Gedicht über den Bau der via Domitiana von Sinuessa nach Puteoli her.[71] Mit dieser Straße wurde die Verbindung zwischen Rom und dem wichtigsten Hafen am Golf von Neapel wesentlich verkürzt; damit wurde für die Reise von Sinuessa nach Puteoli erheblich weniger Zeit benötigt.[72] Nach einer Eloge auf Domitianus werden in dem Gedicht zuerst die einzelnen Arbeiten bei dem Bau der Straße ausführlich und präzise beschrieben,[73] dann geht Statius auf den Bau einer Brücke über den Volturnus und auf die Regulierung des Flusses ein, dem der Dichter eine Stimme gibt. Der Princeps erweist sich als Sieger über den Fluss, der zuvor oft Feldern und Wäldern durch Überschwemmungen geschadet

[69] Cic. nat. deor. 2,152.

[70] Aristeid. 26,101.

[71] Stat. silv. 4,3. Zu Statius vgl. Cancik (1974) S. 261-289, bes. 278-282. Zur *via Domitiana* vgl. D'Arms (1970) S. 102-103. Frederiksen (1984) S. 310.

[72] Dieses Argument wird von Statius 4,3,36-37 formuliert. Für eine Strecke, für die man zuvor einen Tag benötigte, reichen auf der *via Domitiana* zwei Stunden. Vgl. außerdem Stat. silv. 4,3,103-104.

[73] Stat. silv. 4,3,40-55.

hatte, nun jedoch seine eigene Versklavung anzuerkennen genötigt ist. Für die Baumaßnahmen wird der Princeps schließlich mit den Worten gelobt, er sei besser und mächtiger als die Natur.[74]

Der Bau von Straße und Brücke wird hier als Sieg des Princeps über die Natur gefeiert, die schwächer ist als der Mensch. Zugleich ist die Natur auch unvollkommen, sodass mit dem Sieg des Princeps etwas Besseres geschaffen wird.[75]

[74] Stat. silv. 4,3,83-84: *meaeque victor perpetuus […] ripae.* 4,3,135: *Natura melior potentiorque.*

[75] Vgl. etwa Stat. silv. 4,3,124-127.

Literatur

Busana MS (1997) Via per montes excisa. Strade in galleria e passaggi sotterranei nell'Italia romana. Rom.

Cancik H (1974) Die kleinen Gattungen der römischen Dichtung in der Zeit des Prinzipats. In: Fuhrmann M (Hrsg.) Römische Literatur. Frankfurt a. M.

Chevallier R (1976) Roman Roads. London.

Coarelli F (2002) Pompeji. München.

D'Arms JH (1970) Romans on the Bay of Naples. Cambridge.

Eck W (1979) Die staatliche Organisation Italiens in der hohen Kaiserzeit. München.

Eck W (1995) Die Verwaltung des Römischen Reiches und der Hohen Kaiserzeit. Ausgewählte und erweiterte Beiträge. 1. Band. Basel.

Eck W (2007) Rom und Judaea. Tübingen.

Eck W (2008) Roms Wassermanagement im Osten. Staatliche Steuerung des öffentlichen Lebens in den römischen Provinzen? Kassel.

Frederiksen M (1984) Campania. Rom.

Grewe K (1998) Licht am Ende des Tunnels. Planung und Trassierung im antiken Tunnelbau. Mainz.

Harris WV (2005) Rethinking the Mediterranean. Oxford.

Hodge AT (1992) Roman Aqueducts and Water Supply. London.

Joerges B, Braun I (1994) Technik ohne Grenzen. Frankfurt.

Kienast HJ (1995) Die Wasserleitung des Eupalinos auf Samos. Bd. XIX. Bonn.

Kissel T (2002) *Veluti naturae ipsius dominus*. Straßen und Brücken als Ausdruck des römischen Herrschaftsanspruchs über die Natur. In: Antike Welt 33.

Kent JPC et al. (1973) Die römische Münze. München.

Kolb A (2007) Raumwahrnehmung und Raumerschließung durch römische Straßen. In: Rathmann M (Hrsg.) Wahrnehmung und Erfassung geographischer Räume in der Antike. Mainz.

Lamprecht HO (1985) Opus caementitium. Bautechnik der Römer. Düsseldorf.

Lamprecht HO (2000) DNP 8, Sp. 1274-1276, s. v. Opus caementicium.

Meiggs R (1973) Roman Ostia. Oxford.

Nünnerich-Asmus A (1993) Straßen, Brücken und Bögen als Zeichen römischen Herrschaftsanspruchs. In: W. Trillmich et al.(Hrsg.) Hispania Antiqua. Denkmäler der Römerzeit. Mainz, S. 121-157.

O'Connor C (1993) Roman Bridges. Cambridge.

Oleson JP, Branton G (1992) The technology of King Herod's harbour. In: Vann RL (Hrsg.) Caesarea Papers. Straton's Tower, Herod's Harbour and Roman and Byzantine Caesarea. Ann. Arbour. Journal of Roman Archaeology, Suppl. Series 5.

Roddaz JM (1984) Marcus Agrippa. Rom.

Schlögel K (2003) Im Raume lesen wir die Zeit. Über Zivilisationsgeschichte und Geopolitik. München.

Schneider H (1986) Infrastruktur und politische Legitimation im frühen Principat. In: Opus 5.

Schneider H (1993) Natur und technisches Handeln im antiken Griechenland. In: Schäfer L, Ströker E (Hrsg.) Naturauffassungen in Philosophie, Wissenschaft, Technik. Bd. I Antike und Mittelalter. Freiburg.

Schneider H (2001) Überschwemmungen und Hochwasserschutz im antiken Rom. In: Hoffmann A (Hrsg.) Wasserwirtschaft im Wandel. Kassel.

Schneider (2002) DNP 12,2, Sp. 1178-1180, s. v. Überschwemmungen.

Simonis UE (1977) Infrastruktur. Köln.

Smith A (1978) Der Wohlstand der Nationen. Recktenwald HC (Hrsg.). München.

Tölle-Kastenbein R (1990) Antike Wasserkultur. München.

Tölle-Kastenbein R (1994) Das archaische Wasserleitungsnetz für Athen und seine späteren Bauphasen. Mainz.

Waldherr G (1999) Überschwemmung. In: Sonnabend H (Hrsg.) Mensch und Landschaft in der Antike. Stuttgart.

Walser G (1984) Summus Poeninus. Beiträge zur Geschichte des Großen St. Bernhard-Passes in römischer Zeit. Historia Einzelschr. 46. Stuttgart.

Walser G (1986) Via per Alpes Graias. Beiträge zur Geschichte des Kleinen St. Bernhard-Passes in römischer Zeit. Historia Einzelschr. 48. Stuttgart.

White KD (1984) Greek and Roman Technology. London.

Wikander O (2000) Handbook of Ancient Water Technology. Leiden.

Zanker P (1995) Pompeji. Stadtbild und Wohngeschmack. Mainz.

Körperhöhe und Lebensstandard aus wirtschaftshistorischer Perspektive: Das amerikanische „Antebellum Puzzle“

Marco Sunder

1 Anthropometrische Wirtschaftsgeschichte

Als Johann Wolfgang von Goethe 1779 an der ersten Fassung von *Iphigenie auf Tauris* arbeitete, war er als Beamter des Hofs von Weimar und Leiter der Kriegs- und der Wegebaukommission auch mit der Aushebung von Rekruten betraut. Zur Feststellung der Tauglichkeit der jungen Männer für den Militärdienst wurden Musterungsuntersuchungen durchgeführt. Eine solche Musterungsszene hat Goethe zeichnerisch festgehalten (Abb. 1). Viele Musterungen der damaligen Zeit beinhalteten die Erfassung der Körperhöhe der Kandidaten. In Goethes Beschreibung mussten die Kandidaten zur Messung ihre Schuhe ausziehen und sich an die Wand stellen, wo eine Messlatte angebracht war (Hesse 1998). Das Überschreiten einer bestimmten Mindestgröße war in einigen Armeen sogar ein Kriterium für die Aufnahme in den Militärdienst. Darüber hinaus diente die Aufzeichnungen der Körperhöhe und anderer Merkmale der äußeren Erscheinung vermutlich dazu, einen Mann später wieder identifizieren zu können – insbesondere in einer Zeit, als Photographien noch nicht verfügbar waren. Dem Dichter wurde bei den Musterungen die problematische Ernährungslage der Bevölkerung wohl recht deutlich



Abb. 1 Rekrutenaushebung.
Feder- und Tuschezeichnung von Johann Wolfgang von Goethe (1779).

vor Augen geführt: „Hier will das Drama gar nicht fort, es ist verflucht. Der König von Tauris soll reden, als wenn kein Strumpfwirker in Apolda hungerte.“[1]

Hesse (1998) schätzt, dass Goethe als junger Mann etwa 176 cm maß. Damit war der Dichter mindestens 8 cm größer als seine männlichen Zeitgenossen, aber auch wiederum 4 cm kleiner als der heutige Durchschnittsmann. Während allein die physische Statur Goethes noch nicht viel über die Zustände seiner Zeit aussagt, kann der Anstieg der Körperhöhe der Durchschnittsmannes als Hinweis für eine Verbesserung der Ernährungssituation und mithin Gesundheit in der Bevölkerung gedeutet werden. Ziel dieses Beitrags ist es, einen kleinen Einblick in eine Teildisziplin innerhalb der quantitativen Wirtschaftsgeschichte zu geben, der „anthropo-

[1] Aus einem Brief an Charlotte von Stein, 6. März 1779 (von Bradish 1939, S. 146).

metrischen Geschichte“, welche sich mit der Entwicklung von Körpermaßen beschäftigt, um daraus Einblicke in die Entwicklung von Lebensstandards zu gewinnen.

Die eigentliche wissenschaftliche Disziplin, die sich mit der Erforschung von Körpermaßen und körperlichem Wachstum befasst – die Auxologie – kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. Ausführliche Studien wurden schon im 17./18. Jahrhundert durchgeführt (Tanner 1981a). Einen empirischen Zusammenhang zwischen Wohlstand und Wachstum dokumentierte vermutlich zum ersten Mal der französische Statistiker Louis R. Villermé (1829). Das damit verbundene Potential für die historische Forschung wurde aber erst viel später aufgegriffen:[2] 1969 in der französischen Annales-Tradition von Emmanuel Le Roy Ladurie und Co-Autoren sowie – unabhängig von den französischen Arbeiten – Mitte der 1970er Jahre von amerikanischen Wirtschaftshistorikern. Robert Fogel und Stanley Engerman hatten sich 1974 in ihrem Buch „Time on the Cross“ mit der Sklavenhaltung in den amerikanischen Südstaaten beschäftigt und waren nach der Auswertung von zahlreichen Statistiken und aufgezeichneten Erzählungen ehemaliger Sklaven zu dem Schluss gelangt, dass die Sklaven in der Mehrzahl von ihren Besitzern nicht so schlecht behandelt wurden, wie landläufig vermutet worden war (Fogel und Engerman 1974).[3] Bei den Recherchen erfassten sie auch Listen, welche die äußere Erscheinung von Sklaven dokumentierten, die per Schiff entlang der amerikanischen Küste transportiert wurden. Mit solchen Aufzeichnungen sollte seinerzeit sichergestellt werden, dass nach 1808 keine zusätzlichen Sklaven aus Afrika importiert wurden. Engerman erkannte das Potential in den Angaben zur Körperhöhe und publizierte Auswertungen einer ersten Stichprobe (Engerman 1976, Steckel 1979). Die Studie ist nicht zuletzt deswegen interessant, da sie auf einer Auswertung von Individualdaten beruhte und nicht auf Ergebnissen, die bereits zeitgenössische Ämter zusammengefasst hatten. Insbesondere aber fasste Engerman mit Sklaven eine Bevölkerungsgruppe ins Auge, deren besondere Lebensbedingungen mit Schätzungen zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) nur unzureichend reflektiert werden. Auch Fogel und seine Doktoranden an der Universität von Chicago widmeten sich der Suche nach Aufzeichnungen und Auswertung von Quellen zu historischen Körperhöhen. Einen wichtigen Faktor in der Entwicklung dieser Disziplin stellte die der Fortschritt in der Computertechnologie dar, insofern das Forschungsprogramm die Auswertung großer Mengen an Individualdaten vorsah.

In der frühen Phase der anthropometrischen Geschichte dominierten Kontroversen über Methodologie und Validität, insbesondere welche Faktoren überhaupt die Entwicklung der Körperhöhen beeinflussen und wie repräsentativ die in den

---

[2] Eine Ausnahme stellt die Studie von Kiil (1939) zur anthropometrischen Entwicklung in Norwegen dar.

[3] Einen wichtigen Grund sahen sie darin, dass die Sklaven auf den damaligen Plantagen wirtschaftlich effizient eingesetzt werden konnten und sie in den Jahrzehnten vor dem Sezessionskrieg, aufgrund des Verbots von Sklavenimporten aus Afrika, als wertvolle Investition angesehen wurden.

Quellen erfassten Personen für die Bevölkerung sind.[4] In den 1990er Jahren ist die Untersuchung von Körperhöhen immer mehr in das „Mainstream" – Instrumentarium von Wirtschaftshistorikern übergegangen. Oftmals fehlen für Zeiträume vor dem 20. Jahrhundert nämlich die statistischen Daten, die für die Berechnung von konventionellen Lebensstandard-Indikatoren (wie das BIP je Einwohner) erforderlich wären. Archivalische Aufzeichnungen zu Körperhöhen reichen in vielen Ländern weiter zurück, in Frankreich beispielsweise bis ins frühe 18. Jahrhundert bzw. bis zu Geburtsjahren des späten 17. Jahrhunderts (Komlos 2003). Mit der Rekonstruktion von Körperhöhen auf Basis von archäologischen Ausgrabungen – z.B. anhand der Länge des Oberschenkelknochens (Femur) – lassen sich noch weitaus längere Zeiträume sowie Regionen abdecken, für die keine archivalischen Aufzeichnungen vorhanden sind (Steckel und Rose 2002, Koepke und Baten 2008).[5]

Freilich messen biologische Indikatoren nicht dasselbe wie das BIP. Aber auch das BIP ist kein perfekter Indikator für Lebensqualität: Vieles, was das Leben lebenswert macht, erfasst es gar nicht (beispielsweise den Zustand der Umwelt). Es sagt auch nichts über die Verteilung der Einkommen innerhalb der Gesellschaft aus, weshalb sich viele Ökonomen mittlerweile für ergänzende Indikatoren interessieren, einschließlich der Körperhöhe.[6] John Komlos hat den Begriff „biologischer Lebensstandard" geprägt, um zu betonen, dass sich Körperwachstum bzw. dessen Bedingungsfaktoren in einer Bevölkerung nicht notwendigerweise immer im Gleichklang mit Schätzungen zu konventionellen Indikatoren des Lebensstandards bewegen müssen (Komlos 1989, Komlos und Baten 1998). So ist während der Industrialisierung in einigen Ländern eine Konvergenz dieser Indikatoren zu beobachten, was vielen Ökonomen zunächst als nicht plausibel erschien.[7] Letztlich aber boten die Daten zu den Körperhöhen aber einen Anknüpfungspunkt an eine – vor allem in Großbritannien – lange geführte Debatte über die Auswirkungen der „Industriellen Revolution" auf die Lebensqualität der zeitgenössischen Bevölkerung (Engerman 1997). Während Optimisten den Anstieg der Produktionsmenge und der vielen neuen Produkte hervorhoben, fürchteten Pessimisten, dass die

[4] Richard Steckel (1998), einer der Pioniere unter den Wirtschaftshistorikern auf dem Gebiet der anthropometrischen Geschichte, beschreibt die Skepsis und damit verbundenen Probleme, auf die diese interdisziplinäre Forschungsrichtung in den ersten zehn Jahren gestoßen ist. Eine wesentliche Rolle spielte die Unterstützung aus dem Bereich der Humanbiologie, insbesondere durch James Tanner (Floud 2004). Ernährungswissenschaftliche Forschung im Hinblick auf die Reduktion von Mangelernährung in Entwicklungsländern hatte bereits in den 1950er Jahren eingesetzt (Komlos und Meermann 2007).

[5] Steckel (2004) schätzt in einer Meta-Studie archäologischer Funde, dass die mittlere Körperhöhe von Männern in Nordeuropa zwischen dem Frühmittelalter und dem 17. Jahrhundert um rund 6 cm sank, möglicherweise aufgrund der ungünstigeren klimatischen Bedingungen der „kleinen Eiszeit".

[6] Geld kann sprichwörtlich nicht gegessen werden. Einkommen reflektiert also eher einen Input für die Lebensqualität, während biologische Maße Output-orientiert sind.

[7] In einer Arbeit aus dem Jahre 1981 über die Nationalgarde von Ohio entdeckten Steckel und Haurin, dass die mittlere Körperhöhe Mitte des 19. Jahrhunderts sank. Da Erklärungsmuster für diese Entwicklung damals noch fehlten, veröffentlichten sie die Befunde erst über ein Jahrzehnt später (Costa und Steckel 1997, S. 50).

Früchte des ökonomischen Fortschritts ungleichmäßig verteilt waren und negative Begleiterscheinungen den Menschen das Leben eher erschwerten.

Dies soll im Folgenden exemplarisch anhand der Diskussion zum amerikanischen „Antebellum Puzzle“ – dem scheinbar paradoxen Auseinanderdriften von Einkommen und Ernährung – aufgezeigt werden, nachdem einige für die anthropometrische Geschichte wichtige Annahmen über das menschliche Wachstum besprochen wurden. Eine sehr viel ausführlichere Darstellung findet sich beispielsweise bei Cuff (2005) mit einem Schwerpunkt auf dem US-Bundesstaat Pennsylvania.

2 Bestimmungsfaktoren körperlichen Wachstums

Bereits im Mutterleib ist der Bauplan des menschlichen Körpers in den Genen beschrieben. Aufgrund seiner Plastizität kann sich der Körper aber in der Wachstumsphase – die bei Männern bis über das 20. Lebensjahr hinausreichen kann – in seiner Höhe an Umweltbedingungen anpassen, insbesondere an das verfügbare Nahrungsangebot. Der Umfang, in dem die genetisch mögliche Körperhöhe realisiert wird, hängt also von äußeren Faktoren über einen längeren Zeitraum ab. Entscheidend ist dabei der (Netto-)Ernährungsstatus: Für das Wachstum verwendet der Körper Energie, die er aus der Nahrung aufnimmt, und die er nicht für Grundumsatz, physische Aktivitäten oder die Immunabwehr aufwendet (Tanner 1990, Steckel 1995, Cuff 2005).[8] Neben der reinen Energiezufuhr ist für das Wachstum auch die Zusammensetzung der Nahrung von Bedeutung, z.B. ihr Gehalt an Proteinen und Kalzium.[9] Bei einer schlechteren Ernährungslage wächst der Körper weniger und über einen längeren Zeitraum als unter optimalen Bedingungen. Liegt eine Mangelernährung nur vorübergehend vor, so kann ein Teil des eingetretenen Wachstumsrückstands später wieder aufgeholt werden, sofern sich die Umstände noch vor Abschluss der Wachstumsphase verbessern (Tanner 1981b). Ist das Wachstum abgeschlossen, behalten Erwachsene ihre maximale Körperhöhe für zwei bis drei Lebensjahrzehnte bei, bevor sie im höheren Alter zunehmend an Körperhöhe verlieren, da sich Bandscheiben abnutzen und die Körperhaltung sich verändert. Bei Frauen setzt dieser Prozess etwas früher ein als bei Männern (Cline et al. 1989).

Eine besonders hohe Bedeutung dürfte die Ernährungslage in Phasen haben, in denen der Körper besonders schnell wächst, also vor allem während der

---

[8] Einflüsse der natürlichen Umwelt sind auch denkbar. Kälteperioden können z.B. den Energiebedarf für den Grundumsatz erhöhen, sie können sich aber auch mittelbar über eine geringere Nahrungsaufnahme (aufgrund geringerer Ernteerträge) oder über eine höhere Anfälligkeit für Krankheit auf das Wachstum auswirken.

[9] Baten (1999, 2009) zeigt, dass im 19. Jahrhundert ein deutlicher positiver Zusammenhang zwischen der Körperhöhe junger Männer und der regionalen Bedeutung der Milchwirtschaft herrschte.

Schwangerschaft und in den ersten drei Lebensjahren.[10] Der Ernährungsstatus beeinflusst auch den Zeitpunkt des Eintritts in die Pubertät mit dem adoleszenten Wachstumsspurt. Deswegen zeigen sich die größten (umweltbedingten) Unterschiede in der altersspezifischen Körperhöhe meist bei Jugendlichen. Im England des frühen 19. Jahrhunderts beispielsweise erreichten 16-jährige Jungen an einer Eliteschule (Sandhurst) eine im Schnitt 22 cm größere Körperhöhe als gleichaltrige Jungen an einer Schule für arme Kinder (Marine Society) – der vermutlich größte bislang gemessene Abstand innerhalb eines Landes (Komlos 2005).[11]

Welche Bedeutung haben die Gene für das Wachstum? In modernen Gesellschaften ähnelt die Verteilung der Körperhöhen erwachsener Männer bzw. Frauen sehr der Gaußschen Glockenkurve, bei Männern mit einer Standardabweichung von knapp 7 cm (Frisancho 1990). Untersuchungen an ein- und zweieiigen Zwillingen lassen darauf schließen, dass genetische Faktoren (heutzutage) für rund 80 Prozent der Variation der Körperhöhen innerhalb der Gesellschaft verantwortlich sind, d.h. nur 20 Prozent sind auf äußere Faktoren zurück zu führen (Silventoinen 2003).[12] In der anthropometrischen Geschichte wird davon ausgegangen, dass mit dem Vergleich von *mittleren* altersspezifischen Körperhöhen innerhalb ethnisch homogener Bevölkerungsgruppen genetische Unterschiede ausgeblendet werden (Steckel 1995). Gendrift oder genetische Selektion dürften bei den relativ kurzen Betrachtungszeiträumen keine wesentliche Rolle spielen. Man kann also davon ausgehen, dass Veränderungen in der mittleren Körperhöhe im wesentlichen Veränderungen in äußeren Bedingungen reflektieren (Fogel 1994, McEvoy und Visscher 2009).[13]

Die durchschnittliche Körperhöhe ist nicht als reines Surrogat für konventionelle Wohlstandsmaße zu verstehen, da der Ernährungsstatus Komponenten umfasst, die von den traditionellen Wohlstandsmaßen nicht gemessen werden (und umgekehrt). Auch reagieren biologische Maße – anders als die Berechnung des BIP je Einwohner – sensitiv auf die Verteilung der Ressourcen, da die zu Grunde liegenden funktionalen Zusammenhänge nicht linear sind, wie in Abb. 2 skizziert. Die Ausgaben für Nahrungsmittel sind typischerweise eine konkave Funktion des

[10] Mangelernährung in dieser Phase wirkt sich mitunter noch im fortgeschrittenen Alter auf die Anfälligkeit gegenüber chronischen Krankheiten aus (Barker 1992).

[11] Heutzutage treten vermutlich sehr große Unterschiede zwischen Nord- und Südkoreanern auf. Vor der Teilung des Landes erreichten Menschen aus dem Norden im Schnitt etwa die gleiche Körperhöhe wie die aus dem Süden, inzwischen beträgt der Unterschied bei jungen Erwachsenen sowie bei Vorschulkindern etwa 8 cm und ist damit bei Jugendlichen – über die keine Daten vorliegen – vermutlich noch stärker ausgeprägt (Schwekendiek und Pak 2009).

[12] Die Vererbung erfolgt polygen. Es wurden bereits rund 50 Abschnitte im menschlichen Genom identifiziert, die zur Körpergröße beitragen und zusammen genommen knapp 5% deren Variation erklären (McEvoy und Visscher 2009).

[13] Zwischen Populationen können systematische genetische Unterschiede durchaus von Bedeutung sein. Insbesondere ist dies bei der Laktosetoleranz der Fall, die eine Anpassung an ein landwirtschaftliches Leben mit Rindern darstellt. So war in Europa, im Gegensatz zu vielen asiatischen Regionen, auch über das Kleinkindalter hinaus eine milchhaltige, und damit an tierischen Proteinen reichhaltige, Ernährung möglich.

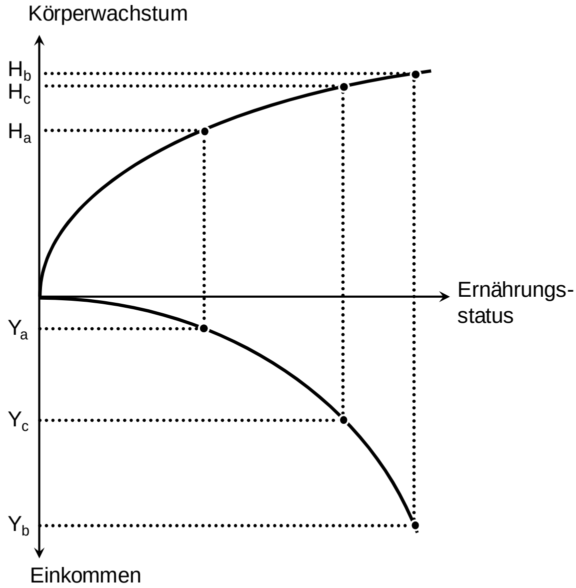


Abb. 2 Einkommen, Ernährung und Körperwachstum, schematische Darstellung (nähere Erläuterung im Text; nach Komlos 1997)

verfügbaren Einkommens („Engelsches Gesetz"), und für das körperliche Wachstum gibt es biologische Grenzen, die dafür sorgen, dass mit zunehmendem Ausgangsniveau eine Erhöhung des Ernährungsstatus zu immer geringeren Zunahmen an Körperhöhe führt.[14] Gemäß der Abbildung wird in einer Gesellschaft, in der jeweils die Hälfte der Kinder in Haushalten mit Einkommen Y_a bzw. Y_b aufwächst, eine mittlere Körperhöhe von $(H_a+H_b)/2$ erreicht. Wachsen hingegen alle Kinder in Haushalten mit dem durchschnittlichen Einkommen Y_c auf, so liegt die resultierende durchschnittliche Körperhöhe mit H_c höher als im ersten Fall.[15] Steckel (1995) zeigt mit einem Länderquerschnitt aus dem 20. Jahrhundert, dass die altersspezifische Körperhöhe von Jugendlichen vom mittleren Einkommen eines Landes abhängt, zusätzlich aber auch von der Einkommensverteilung: je ungleicher die Verteilung, gemessen über den Gini-Koeffizient, desto geringer die durchschnittliche Körperhöhe. Der Gini-Koeffizient gibt freilich nicht an, wie die Ressourcen innerhalb der Haushalte auf Kinder verteilt werden. Es ist grundsätzlich denkbar,

[14] Eine positive Korrelation zwischen sozio-ökonomischem Status und Körperwachstum (bzw. Lebenserwartung) findet sich auch noch in heute wohlhabenden Gesellschaften (Komlos und Baur 2004, Sunder 2005). Es ist also gut möglich, dass biologische Grenzen bislang noch nicht erreicht sind.

[15] Analog gilt die Relevanz der Ressourcenverteilung auch für andere biologische Maße, etwa die Lebenserwartung.

dass in schlechteren Zeiten eine Rationierung nicht alle Haushaltsmitglieder gleichermaßen betraf und Söhne und Töchter unterschiedlich behandelt wurden. Neben geschlechtsspezifisch unterschiedlichem Eintritt in die Pubertät (und damit unterschiedlicher Gewichtung der Umwelteinflüsse einzelner Jahre) könnte hierin ein Grund für abweichende zeitliche Entwicklungen in der mittleren Körperhöhe von Männern und Frauen liegen (Marquardt 2000). Als weitere ökonomische Variable ist der Preis für Nahrungsmittel von Bedeutung für den Verlauf der Kurve zwischen Einkommen und Ernährungsstatus.

3 Das amerikanische „Antebellum Puzzle"

In der anthropometrischen Geschichtsforschung war schon früh bekannt, dass die Nachkommen von Europäern in den USA über lange Zeiträume hinweg im Durchschnitt größer wuchsen als in ihrer alten Heimat. Um die Zeit der amerikanischen Unabhängigkeitserklärung betrug der Abstand bei Männern 5 cm und mehr, und gegenüber heutigen Amerikanern lagen sie nur rund 5 cm zurück (Sokoloff und Villaflor 1982). Je mehr Daten gesammelt wurden, desto deutlicher wurde, dass die Amerikaner in der Zwischenzeit nicht kontinuierlich an Körperhöhe zulegten. Vielmehr setzte ab den Geburtskohorten von etwa 1835 ein Rückgang der Körperhöhen ein. Dies erschien umso verwunderlicher, als der Zeitraum zwischen 1820 und 1840 in den USA mit der einsetzenden Industrialisierung als Beginn des modernen ökonomischen Wachstums angesehen wird (Fogel et al. 1982, Margo und Steckel 1983, Komlos 1987, Steckel und Haurin 1994, A'Hearn 1998). Schätzungen zufolge stieg zwischen 1830 und 1860 das (preisbereinigte) pro-Kopf-Einkommen um fast 60% an (Weiss 1994). Diese Divergenz von biologischem und konventionellem Lebensstandard in den Dekaden vor dem Sezessionskrieg von 1861-1865 wird in der Literatur als „Antebellum Puzzle" bezeichnet, da es schwierig schien, diese Beobachtungen in Einklang zu bringen (Komlos 1996).

Die Entwicklung der Körperhöhen (über Geburtsjahre hinweg) gebürtiger US-Amerikaner ist in Abb. 3 dargestellt. Die von Fogel (1986) und Steckel (1995, 2002) konstruierte Zeitreihe basiert vor der Mitte des 19. Jahrhunderts auf archivalischen Daten der US Armee, während für das 20. Jahrhundert epidemiologische Studien zur Verfügung stehen. Problematisch war bislang die Interpretation der Entwicklung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, da für diese Jahrzehnte nur regional sehr begrenzte Angaben zur Verfügung standen sowie Daten von Militärakademien und ausgewählten Universitäten, welche vermutlich nicht so repräsentativ für die gesamte Bevölkerung sind wie etwa Soldaten. Diese Lücke wurde kürzlich von Zehetmayer (2011) mit einer Stichprobe der US Armee geschlossen. Qualitativ ist die Aussage sehr ähnlich der regionalen Studie zu Strafgefangenen in Ohio (Carson und Maloney 2006): Auch nach dem Absinken hin zu den Kohorten, die während des Sezessionskriegs geboren wurden, verblieb die durchschnittliche Körperhöhe noch für etwa zwei Jahrzehnte auf niedrigem Ni-

veau. Kriegswirren und damit verbundene Lieferengpässe können das Antebellum Puzzle vermutlich nicht erklären, auch nicht die Persistenz der Jahre nach dem Konflikt (Gallman 1996, Komlos 1996). Auch die Lebenserwartung von jungen Erwachsenen, ermittelt aus Periodensterbetafeln auf der Basis von Familien-Stammbäumen, fiel im Verlauf der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts um mehrere Jahre, unabhängig vom Krieg (Pope 1992). Außerdem waren die weißen Bewohner der amerikanischen Südstaaten, deren Wirtschaft mit der Abschaffung der Sklaverei nach dem Krieg vermutlich den deutlichsten Anpassungsbedarf aufwies, nicht nur vor sondern auch nach dem Krieg größer als die Bewohner anderer Landesteile (Zehetmayer 2011).

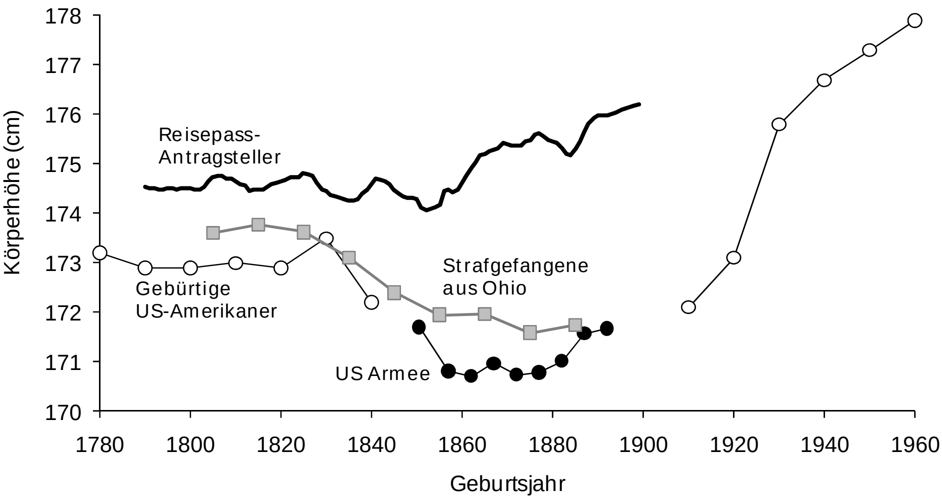


Abb. 3 Entwicklung der mittleren Körperhöhe von Männern in den USA. Quellen: Steckel (2002), Carson und Maloney (2006, Abb. 1), Zehetmayer (2011, Tab. 2 Spalte 1), Sunder (2007)

Erst mit dem im ausgehenden 19. Jahrhundert einsetzenden säkularen Trend in der Körperhöhe erreichten dann um 1920 geborene Männer wieder die Körperhöhen des frühen 19. Jahrhunderts. Die Weltwirtschaftskrise lässt sich interessanterweise nicht mehr an der Größe von Erwachsenen ablesen. Gründe hierfür mögen im Aufholwachstum einerseits und den zunehmend ausgebauten sozialen Sicherungssystemen (New Deal) andererseits zu suchen sein (Wu 1994). Umso erstaunlicher erscheint damit der Rückgang des biologischen Lebensstandards im 19. Jahrhundert. Die möglichen Ursachen wurden (und werden) kontrovers diskutiert. Plausibel scheint, dass mehrere Faktoren gleichzeitig am Wirken waren, die zum Teil

auch zur Erklärung ähnlicher Entwicklungen in europäischen Ländern beitragen können.

Eine Besonderheit der Vereinigten Staaten war die Einwanderung, die aufgrund der europäischen Bevölkerungsentwicklung und dem technischem Fortschritt in der Seefahrt im Laufe des 19. Jahrhunderts zahlenmäßig sehr bedeutend wurde und auch im Zeitablauf unterschiedliche Schwerpunkte hinsichtlich der Herkunftsländer aufwies, angefangen mit der Auswanderungswelle aus Irland in Folge des *Potato Famine*. Die Einwanderer, deren körperliches Wachstum durch die im Herkunftsland herrschenden Bedingungen bestimmt war, mögen die Durchschnittshöhe in den Vereinigten Staaten gesenkt haben, allerdings betraf der Rückgang der amerikanischen Körperhöhen gerade auch die gebürtigen Amerikaner. Für sie mag Immigration besonders aufgrund ihres Beitrags zum Bevölkerungswachstum relevant gewesen sein: Zwischen 1830 und 1860 verdoppelte sich die Einwohnerzahl der USA, wodurch nicht nur die landwirtschaftliche Expansion in den Westen sondern auch die Urbanisierung vorangetrieben wurde. Lebten zur Zeit der Unabhängigkeitserklärung weniger als 10% der Amerikaner in Städten mit mindestens 2500 Einwohnern, so waren es um 1900 bereits 40%.

Städte boten mit der Industrialisierung zwar neue Beschäftigungsmöglichkeiten – speziell auch für Immigranten – allerdings waren die wissenschaftlichen und technischen Grundvoraussetzungen im urbanen Umfeld im Hinblick auf die Gesundheit noch wenig günstig. Die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung stellte vor der bakteriologischen Revolution einen wesentlichen Faktor für die Ausbreitung ansteckender Krankheiten dar – nicht nur der gefürchteten Cholera sondern auch „alltäglicherer" Krankheiten. Erst mit dem Bau von adäquaten Kanalisationssystemen gegen Ende des 19. Jahrhunderts begann sich die städtische Mortalitätsrate derjenigen auf dem Land anzunähern (Haines 2001). Man kann indirekt an den militärischen Aufzeichnungen ablesen, dass die städtische Bevölkerung einem deutlich gefährlicheren epidemiologischen Umfeld ausgesetzt war als die ländliche. Chulhee Lee (1997) wertete hierzu die Todesursachen von Union Army Soldaten während des Sezessionskriegs aus. In vielen Einheiten stellten Krankheiten ein viel höheres Todesrisiko dar als Kampfhandlungen. Mit dem Krieg kamen Truppen aus verschiedenen Landesteilen in Lagern zusammen; viele der jungen Männer wären sich ohne den Krieg wohl nie begegnet. Lee fand heraus, dass während des Kriegs innerhalb der Lager diejenigen Soldaten, die auf dem Land aufgewachsen waren, ein deutlich höheres Sterberisiko aufgrund von Infektionskrankheiten aufwiesen als ihre Kameraden aus Städten. Da die Soldaten eine vergleichbare Altersstruktur aufwiesen und im Lager derselben Ernährung ausgesetzt waren, liegt der Schluss nahe, dass Männer, die in Städten aufgewachsen waren, in ihrem Leben vor dem Krieg bereits mehr Infektionskrankheiten ausgesetzt gewesen sein mussten, um die entsprechende Immunität entwickeln zu können. Ein ungünstigeres epidemiologisches Umfeld der Städte um 1850 zeigt auch Steckel (1988), der Angaben zu Haushalten der Volkszählungen von 1850 und 1860 miteinander verknüpft. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein junges Kind aus dem Jahr

1850 im gleichen Haushalt des Jahres 1860 fehlte (und damit in der Zwischenzeit vermutlich verstorben war), lag in Städten signifikant höher. Eine höhere Kindersterblichkeit in Städten mag, neben ungünstigeren allgemeinen hygienischen Bedingungen, auch Ausdruck einer höheren Armut und damit schlechteren Ernährungssituation sein. Interessanterweise aber liefert das Haushaltsvermögen – welches auch in der Volkszählung abgefragt wurde – keine zusätzliche Erklärungskraft über den Urbanisierungseffekt hinaus. Das muss nicht bedeuten, dass wohlhabendere Familien ihre Ressourcen nicht auch den eigenen Kindern zukommen ließen; vielmehr dürfte es auch solchen Familien nur schwer möglich gewesen sein, sich dem allgemeinen epidemiologischen Umfeld zu entziehen. Davin (1993) repliziert Steckels Ergebnis für Pennsylvania und spricht in diesem Zusammenhang vom „egalitären Tod", in Anspielung auf die aus zeitgenössischer Perspektive egalitäreren Lebensverhältnisse der jungen USA im Vergleich zu Europa. Selbst ein halbes Jahrhundert später, bei einer immer noch hohen Säuglingssterblichkeit, hatte der sozio-ökonomische Hintergrund nur wenig Einfluss auf die Überlebenswahrscheinlichkeit von Kindern (Preston und Haines 1991).[16] Eine Verschlechterung des epidemiologischen Umfelds im Zuge der Urbanisierung könnte also einen gesundheitlichen Nachteil für die zeitgenössische Bevölkerung mit sich gebracht haben. Da der menschliche Körper in solchen Situationen einen höheren Energiebedarf aufweist, könnte es im Durchschnitt zu niedrigeren Körperhöhen in der amerikanischen Bevölkerung gekommen sein.

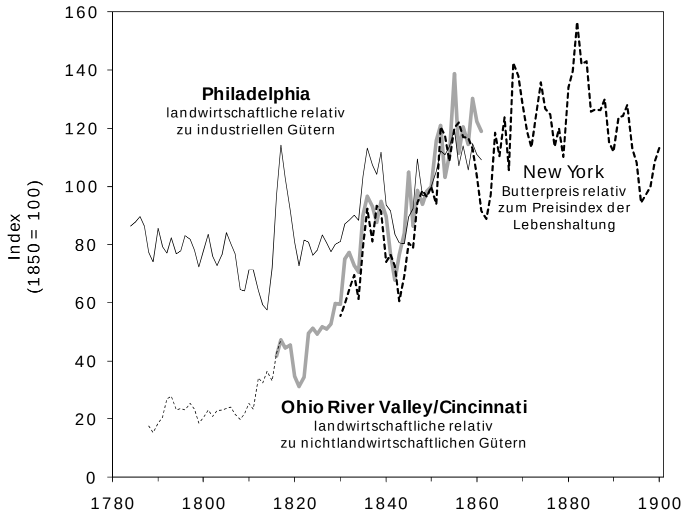


Abb. 4 Entwicklung von relativen Preisen (Sunder 2007)

[16] Städte hatten vermutlich lange Zeit auch deswegen einen Nachteil im Hinblick auf die Ernährungssituation, weil sie vor der Einführung mechanischer Kühlsysteme um 1890 kaum mit schnell verderblichen Nahrungsmitteln (z.B. Milch) beliefert werden konnten.

Diese Entwicklung ist möglicherweise indirekt mit der Industrialisierung verbunden, hätte aber theoretisch auch ohne sie stattfinden können. Komlos (1987, 1996, 1998) argumentiert, dass darüber hinaus noch Mechanismen zu berücksichtigen sind, die weitaus enger mit der Wirtschaftsentwicklung verknüpft sind und den Rückgang in der Gesundheit als Folge dieser erscheinen lassen. Wesentliches Argument ist dabei eine Veränderung der Zusammensetzung der Nahrung. Grundsätzlich standen in den USA tierische Proteine aufgrund der großen landwirtschaftlichen Flächen reichlicher zur Verfügung als in den meisten europäischen Regionen. Allerdings dürften mit der wachsenden Bevölkerung – insbesondere aber mit zunächst geringen Produktivitätszuwächsen und rückläufigem Beschäftigungsanteil im Landwirtschaftssektor – die Preise von Nahrungsmitteln relativ zu Preisen für andere Güter angestiegen sein. Die groben Maßzahlen in Abb. 4 belegen, wenn auch recht sprunghaft, diese Grundrichtung bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus.[17] Dieser Trend führte zwar nicht zu Hungersnöten; dafür war das Ausgangsniveau in den USA zu hoch. Jedoch ist zu vermuten, dass Familien den Konsum teurer, tierischer Nahrungsprodukte einschränkten und durch billigere, pflanzliche Energiequellen, also z.B. Kartoffeln, substituierten. Zwischen 1839 und 1869, so schätzt Komlos (1987, Tabelle 9), sank der durchschnittliche Fleischkonsum pro Kopf und Tag von 0,26 kg auf 0,16 kg.[18] Ob die Menschen damit unmittelbar „unglücklicher" wurden, ist aus ökonomischer Sicht nicht klar. Immerhin wurden gleichzeitig industriell hergestellte Güter erschwinglicher, so dass der Nutzen sogar angestiegen sein könnte. Dieses Szenario ist schematisch in
Abb. 5 im Sinne der ökonomischen Vorstellung über das Konsumentenverhaltens verdeutlicht: Ein Haushalt maximiert seinen Nutzen über Nahrungsmittel und andere Güter. Die Kurve U_a gibt die Güterbündel mit gleich hohem Nutzen an, die sie tangierende Gerade die Budgetrestriktion, die durch das Einkommen des Haushalts und das Verhältnis der Preise der Güter definiert ist und die maximal erschwingliche Kombination an beiden Güterarten angibt. Das tatsächlich konsumierte Güterbündel liegt genau am Tangentialpunkt. Ausgehend von dieser Situation *a* steigt nun in Situation *b* das Einkommen, aber auch der relative Preis für Nahrungsmittel. Der Haushalt könnte nun immer noch genauso viel Nahrung konsumieren wie zuvor, allerdings würde dies nicht zum maximal erreichbaren Nutzen führen, der durch die Kurve U_b gegeben ist. Das in diesem Fall konsumierte Güterbündel sieht eine Reduzierung der Menge an Nahrungsmitteln vor zugunsten eines deutlichen Anstiegs im Konsum anderer Güter. Aus theoretischer Sicht

[17] Deutlich erkennbar ist das „Jahr ohne Sommer" 1816, das womöglich in der Folge von großen Aschemengen in der Atmosphäre nach einem Vulkanausbruch im Vorjahr (Tambora, Indonesien) ungewöhnlich kalt ausfiel und zu Missernten auf der Nordhalbkugel führte.

[18] Denkbar wäre freilich auch, dass der geringere Fleischkonsum überproportional auf das Konto von Immigranten geht, die aus ihrer europäischen Heimat viel niedrigeren Fleischkonsum gewohnt waren und diesen auch nicht deutlich erhöhen wollten (Parker 1957).

könnte also trotz geringerem Konsum an (qualitativ hochwertiger) Nahrung ein höherer Nutzen realisiert worden sein.[19]

Um die Versorgungslage der Städte zu verbessern, wurden ab den 1840er Jahren Eisenbahnlinien verlegt, und bereits einige Jahre zuvor wurden wichtige Wasserkanäle für den Transport auf Booten errichtet, darunter der Erie-Kanal, der die Stadt New York mit den Großen Seen verband. Vormals für den Eigenbedarf produzierende Landwirte wurden durch solche Anschlüsse an das Transportsystem zumindest teilweise in die urbanen Märkte integriert. Da sich Export von Nahrungsmitteln nun wirtschaftlich rentierte, dürften sich die Preise in den vormals abgelegenen Gebieten innerhalb kurzer Zeit in Richtung der städtischen Preise entwickelt haben, so dass auch Landwirte die Schattenpreise für den Konsum der eigenen Produkte zu beachten hatten. In solchen Fällen ist eine Reduzierung des Ernährungsstatus in ländlichen Gebieten denkbar, wenn nicht eine Kompensation durch den entsprechenden Anstieg im Einkommen stattfand. Haines et al. (2003) und Cuff (2005) testen diese Hypothese für junge Männer, die um 1840 geboren wurden und während des Sezessionskriegs in der Union Army dienten. Die Autoren berechnen auf Ebene der Counties (Landkreise) aus landwirtschaftlichen Produktionsstatistiken die theoretisch verfügbare Kalorienzahl je Einwohner, die über den Tagesbedarf eines Menschen hinausgeht – unabhängig von tatsächlichen Importen und Exporten an Nahrungsmitteln. Sie finden, dass dieser örtliche Überschuss positiv mit der Körperhöhe einhergeht, auch wenn mit der Mortalitätsrate im County das epidemiologische Umfeld kontrolliert wird. Allerdings waren die Soldaten, die in Counties geboren wurden, in denen um 1850 ein Verkehrsanschluss bestand, signifikant kleiner gewachsen als diejenigen aus wirtschaftlich isolierteren Gegenden.

Komlos (1998) vermutet als möglichen weiteren Kanal von der Industrialisierung hin zu einem Absinken des biologischen Lebensstandards die (zeitweilig) ungleichere Verteilung der Früchte des wirtschaftlichen Erfolgs, ähnlich der Kuznets-Kurve. Zumindest im Hinblick auf die Vermögensverteilung gibt es deutliche Hinweise auf eine zunehmende Konzentration in der Mitte des 19. Jahrhunderts (Lindert 1991). Es wäre zu vermuten, dass Vertreter der amerikanischen Oberschicht über die Zeit hinweg nicht nur ihren materiellen Lebensstandard im Verhältnis zu dem der „normalen Leute“ verbessern konnten, sondern auch in biologischer Hinsicht zulegten, auch wenn sie sich lange Zeit hinsichtlich des epidemiologischen Umfelds das gleiche Milieu teilten. Freilich macht die Oberschicht nur einen sehr kleinen Teil der Bevölkerung aus und tritt auch nicht in „klassischen“ Quellen für Körperhöhen wie Musterungslisten oder Strafanstalten in größeren Zahlen auf. Sunder (2007) verwendet daher Angaben aus Reisepassanträge von gebürtigen Amerikanern, die zu Auslandsreisen typischerweise nicht mit dem Motiv der Emigration aufbrachen, sondern vielmehr touristische oder geschäftliche

[19] Allerdings muss man auch berücksichtigen, dass Haushalte damals vermutlich nicht genau über die gesundheitliche Bedeutung der einzelnen Stoffe in der Nahrung Bescheid wussten; so wurde beispielsweise die Rolle der Vitamine erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts entdeckt.

Ziele verfolgten und daher für damalige Verhältnisse nahe an die Vorstellung einer Oberschicht gelangen. Im Gegensatz zu den Soldaten gaben die Antragsteller ihre Körperhöhe selbst an, was eine mögliche Quelle für Schätzfehler darstellt, die aber vermutlich nicht systematisch über die Zeit variierten. Der mit diesen Daten berechnete Durchschnitt der Körperhöhen aus der Oberschicht nimmt tatsächlich einen anderen Verlauf, als derjenige für die breite Bevölkerung (Abb. 3). Dabei sind die um 1800-1820 beobachteten Unterschiede von 1-2 cm nicht einmal groß – wobei jedoch die vorwiegend urbane Herkunft der Oberschicht zu beachten ist. Hingegen replizieren die Reisepass-Antragsteller nicht den deutlichen Rückgang an Körperhöhe; vielmehr begannen sie ab ca. 1850 an Höhe zuzulegen, also etwa drei bis vier Jahrzehnte bevor der säkulare Trend in der allgemeinen Bevölkerung einsetzte.[20]

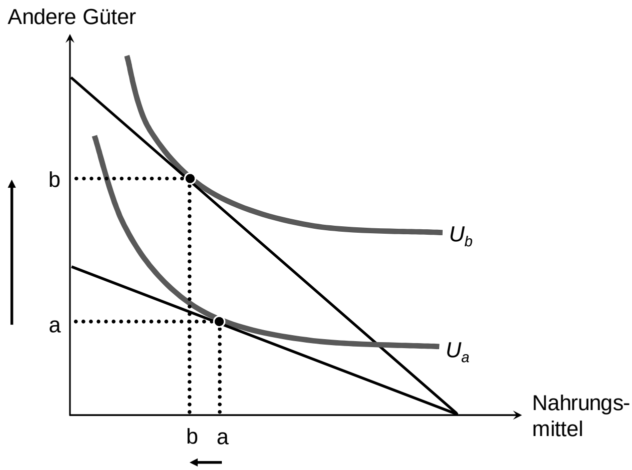


Abb. 5 Nutzenmaximierung eines Haushalts bei veränderten Preisrelationen (siehe Text; nach Komlos 1989)

Neben der Oberschicht waren andere Teile der amerikanischen Bevölkerung zumindest teilweise „immun" gegenüber dem Rückgang im Ernährungsstatus. Neben den Bewohnern abgelegener Gebiete mit weitgehend autarker Nahrungsmittelversorgung betraf dies männliche Sklaven in den Südstaaten – im Gegensatz zu den in Freiheit aufgewachsenen afroamerikanischen sowie weißen Bewohnern dieser Region (Komlos 1998). In diesem Zusammenhang muss man sich klarmachen, dass die Ernährungssituation der Sklaven zum großen Teil von Entscheidungen der Sklavenhalter bzw. Plantagenbetreiber abhing, wohingegen die freie Bevölkerung selbst über ihren Nahrungsmittelkonsum entschied. In den Jahrzehnten vor dem

[20] Eine vergleichbare Entwicklung findet sich auch bei Frauen aus der Oberschicht (Sunder 2011).

Sezessionskrieg wuchs die Nachfrage nach Baumwolle und damit auch die Nachfrage nach der Arbeitskraft der Sklaven. Die Preise für Sklaven stiegen in dieser Phase schneller an als die Lebensmittelpreise. Rees et al. (2003) argumentieren, dass es unter solchen Bedingungen für Sklavenhalter aus wirtschaftlichen Erwägungen sinnvoll sein konnte, die Ernährungssituation der Sklaven zu verbessern, sofern damit auch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit bzw. Produktivität der Sklaven einherging. Waren die erwachsenen Sklaven damals im Durchschnitt größer als die Bevölkerung der afrikanischen Ländern, aus denen ihre Vorfahren stammten, und auch größer als die Menschen in europäischen Ländern, so verfügten sie vermutlich nicht in ihrer gesamten Kindheit über einen adäquaten Ernährungsstatus. Untersuchungen von Steckel (1979, 1986) zeigen, dass Sklaven in jungen Jahren für ihr Alter sehr klein waren und dann erst als Jugendliche – als sie bereits zur Feldarbeit eingesetzt werden konnten – einen Rückstand von über 10 cm aufholten, um dann als Erwachsene bis auf einen 2-3 cm an die Körperhöhe der freien Bevölkerung in den USA heranzureichen.

Diese „Ausnahmen“ von dem in der breiten Bevölkerung zu beobachtenden Trend legen den Schluss nahe, dass der Rückgang des biologischen Lebensstandards der amerikanischen Bevölkerung in der Mitte des 19. Jahrhunderts nicht trotz, sondern (zumindest zu einem Teil) *wegen* der ökonomischen Entwicklung stattfand. Cuff (2005) bezeichnet die Einbußen an biologischem Lebensstandard als versteckte Kosten der wirtschaftlichen Expansion.

4 Conclusio

Die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Körperbaus an Umweltbedingungen bietet interessante Einblicke in die Entwicklung der Wohlfahrt in historischen Gesellschaften. Die anthropometrische Geschichte hat in den letzten Jahrzehnten ihr anfängliches Nischendasein verlassen und ist fester Bestandteil des wirtschaftshistorischen Instrumentariums geworden. Für den Zeitraum 1976-2008 zählt Steckel (2009) 361 wissenschaftliche Publikationen in diesem Gebiet, wobei zwischen 1995 und 2008 jährlich rund viermal so viele Veröffentlichungen entstanden wie im Zeitraum 1976-1994. Die Attraktivität des „biologischen Lebensstandards“ beruht nicht nur auf der Möglichkeit, mit tatsächlich gemessenen Daten weiter in die Geschichte zurückblicken zu können als mit konventionellen Wohlfahrtsindikatoren sondern auch auf der Tatsache, dass ein einzelnes Maß wie das BIP einige Facetten der multidimensionalen Lebensqualität des Menschen nicht vollständig abbildet. In diesem Zusammenhang ist auch das Interesse an Studien zum Thema Happiness (bzw. subjektiver Lebenszufriedenheit) oder Komposit-Maßen wie dem Human Development Index der Vereinten Nationen zu verstehen (Frey und Stutzer 2002). Happiness, wie auch Körperhöhe und -gewicht gehören heute beispielsweise zum Fragenkatalog des Sozio-Ökonomischen Panels in Deutschland.

Freilich gehen in unseren Breiten heutzutage gesundheitliche Risiken eher von Über- als von Unterernährung aus.

Für die Etablierung der anthropometrischen Geschichte als wirtschaftshistorische Disziplin waren Anknüpfungspunkte an existierende Fragestellungen wichtig, darunter insbesondere die Beschäftigung mit Auswirkungen der Industrialisierung (Steckel 1998). Im Beitrag wurde die Erfahrung der Vereinigten Staaten herausgestellt. Studien im europäischen Kontext weisen für einige Länder auch auf einen Rückgang des biologischen Lebensstandards im Zuge der Industrialisierung hin (Komlos 1998). Die Grundvoraussetzungen waren in Europa unterschiedlich, z.B. hinsichtlich des Urbanisierungsgrads. In einigen Regionen Europas setzte eine (Proto-)Industrialisierung bereits im 18. Jahrhundert ein, allerdings noch ohne deutlichen Anstieg der Wirtschaftsleistung je Einwohner. Insofern ist es z.B. im Falle Englands nicht so verwunderlich, dass in einer solchen Situation die mittlere Körperhöhe sank. Über ungünstige Auswirkungen der Industrialisierung in England wussten bereits Zeitgenossen zu berichten: „Most travellers are struck by the lowness of stature, the leanness and paleness which present themselves so commonly to the eye at Manchester, and above all, among the factory classes" (Commissioner Dr. Bisset Hawkins, zitiert in Flinn 1965, S. 247). Steckel und Floud (1997, „Conclusions") fassen die Entwicklung biologischer Indikatoren verschiedener Länder zusammen. Sie kommen zu dem Schluss, dass negative gesundheitliche Begleiterscheinungen davon abhingen, wann die Industrialisierung in einem Land einsetzte. Eine frühe Industrialisierung stellte aufgrund der spärlichen Kenntnisse über die Übertragungsmechanismen von Krankheiten und die fehlende städtische Infrastruktur einen Risikofaktor dar. Zudem war die Nahrungsmittelversorgung der Städte lange Zeit schwierig bzw. teuer. Nach den Startschwierigkeiten, die wie im Falle der USA, durchaus mehr als zwei Generationen andauern konnten, zeitigte der wirtschaftliche, gepaart mit medizinischem Fortschritt in der langen Frist aber positive Auswirkungen auf die Ernährungssituation und Gesundheit. Männer wachsen heute in Europa zwischen 10 und 20 cm höher als noch im 18./19. Jahrhundert. Ob ein Ende des (Körper-)Wachstums schon erreicht ist, ist nicht klar: So herrschen auch heute noch in Deutschland systematische Unterschiede in der Körperhöhe je nach sozio-ökonomischer Herkunft, wohingegen junge Ostdeutsche nach 1990 relativ schnell zu gleichaltrigen Westdeutschen im Hinblick auf ihre Körperhöhe aufgeschlossen haben (Komlos und Kriwy 2003).

Literatur

A'Hearn B (1998) The antebellum puzzle revisited: a new look at the physical stature of Union Army recruits during the Civil War. In: J Komlos und J Baten, The biological standard of living in comparative perspective. Stuttgart, Franz Steiner Verlag, S. 250-267

Barker DJP (1992) The fetal and infant origins of adult disease. London, BMJ Books

Baten J (1999) Ernährung und wirtschaftliche Entwicklung in Bayern (1730-1880). Stuttgart, Franz Steiner Verlag

Baten J (2009) Protein supply and nutritional status in nineteenth century Bavaria, Prussia and France. Economics and Human Biology 7, 165-180

Carson SA, Maloney TN (2006) Living standards in black and white: evidence from the heights of Ohio prison inmates, 1829-1913. CESifo working paper 1775

Cline MG, Meredith KE, Boyer JT, Burrows B (1989) Decline of height with age in adults in a general population sample: estimating maximum height and distinguishing birth cohort effects from actual loss of stature with aging. Human Biology 61, 415-425

Costa DL, Steckel RH (1997) Long-term trends in health, welfare, and economic growth in the United States. In: RH Steckel und R Floud, Health and welfare during industrialization. University of Chicago Press. S. 47-89

Cuff T (2005) The hidden cost of economic development. The biological standard of living in antebellum Pennsylvania. Aldershot, Ashgate

Davin EL (1993) The era of the common child: egalitarian death in antebellum America. Mid-America 75, 135-163

Engerman SL (1976) The height of U.S. slaves. Local population studies 16, 45-49

Engerman SL (1997) The standard of living debate in international perspective: measures and indicators. In: RH Steckel und R Floud, Health and welfare during industrialization. University of Chicago Press. S. 17-45

Flinn MW (1965) Report on the sanitary condition of the laboring population of Great Britain. Edinburgh University Press

Floud R (2004) The origins of anthropometric history. A personal memoir. Social Science History 28, 337-343

Fogel RW, Engerman SL (1974) Time on the cross: the economics of American negro slavery. Boston, Litte, Brown

Fogel RW, Engerman SL, Trussell J (1982) Exploring the uses of data on height: the analysis of long-term trends in nutrition, labor welfare, and labor productivity. Social Science History 6, 401-421

Fogel RW (1986) Nutrition and the decline in mortality since 1700: some preliminary findings. In: SL Engerman und RE Gallman, Long-term factors in American economic growth. University of Chicago Press, S. 438-555

Fogel RW (1994) Economic growth, population theory, and physiology: the bearing of long-term processes on the making of economic policy. American Economic Review 84, 369-395

Frey BS, Stutzer A (2002) What can economists learn from happiness research? Journal of Economic Literature 40 (2), 402-435

Frisancho R (1990) Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor, University of Michigan Press

Gallman R (1996) Dietary change in antebellum America. Journal of Economic History 56, 193-201

Haines MR (2001) The urban mortality transition in the United States, 1800-1940. NBER historical paper 134

Haines MR, Craig LA Weiss T (2003) The short and the dead: nutrition, mortality, and the "antebellum puzzle" in the United States. Journal of Economic History 63, 382-413

Hesse V (1998) Auxiologie und Anatomie bei Goethe: Größer als die Zeitgenossen. Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 34-35, A2038-A2039

Kiil V (1939) Stature and growth of Norwegian men during the past 200 years. Skrifter utgitt av det Norske Videnskaps Akademi 6, Oslo

Koepke N, Baten J (2008) Agricultural specialization and height in ancient and medieval Europe. Explorations in Economic History 45, 127-146

Komlos J (1987) The height and weight of West Point cadets: dietary change in antebellum America. Journal of Economic History 47, 897-927

Komlos J (1989) Nutrition and economic development in the eighteenth century Habsburg monarchy. An anthropometric history. Princeton University Press

Komlos J (1996) Anomalies in economic history: toward a resolution of the „antebellum puzzle". Journal of Economic History 56, 202-214

Komlos J (1997) Modernes ökonomisches Wachstum und der biologische Lebensstandard. In: E Schremmer, Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Gegenstand und Methode. Stuttgart, Franz Steiner Verlag, S. 165-197

Komlos J, Baten J (1998) The biological standard of living in comparative perspective. Stuttgart, Franz Steiner Verlag

Komlos J (1998) Shrinking in a growing economy? The mystery of physical stature during the Industrial Revolution. Journal of Economic History 58, 779-802

Komlos J (2003) An anthropometric history of early-modern France. European Review of Economic History 7, 159-189

Komlos J, Kriwy P (2003) The biological standard of living in the two Germanies. German Economic Review 4, 459-473

Komlos J, Baur M (2004) From the tallest to (one of) the fattest: the enigmatic fate of the American population in the 20th century. Economics and Human Biology 2, 57-74

Komlos J (2005) On English pygmies and giants: the physical stature of English youth in the late-18th and early-19th centuries. Munich Economics Discussion Paper 2005-06

Komlos J, Meermann L (2007) The introduction of anthropometrics into development and economics. Historical Social Research 32, 260-270

Lee C (1997) Socioeconomic background, disease, and mortality among Union Army recruits: implications for economic and demographic history. Explorations in Economic History 34, 27-55

Lindert PH (1991) Toward a comparative history of income and wealth inequality. In: YS Brenner, H Kaelble, M. Thomas, Income distribution in historical perspective. Cambridge University Press, S. 212-231

Marquardt E (2000) Das kleine Geschlecht? Zur Geschichte der Frauen aus anthropometrischer Sicht. Ein Überblick. Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 2000/1, 29-42

Margo R, Steckel RH (1983) Heights of native born northern whites during the antebellum period. Journal of Economic History 43, 167-174

McEvoy BP, Visscher PM (2009) Genetics of human height. Economics and Human Biology 7, 294-306

Parker WN (1957) Trends in food consumption in the United States, 1840-1900: an experiment in econometrical history. Vortrag bei der Econometric Society Konferenz, September 1957

Pope C (1992) Adult mortality in America before 1900. A view from family histories. In: C Goldin und H Rockoff, Strategic factors in nineteenth century American economic history. A volume to honor Robert W. Fogel. University of Chicago Press, S. 267-296

Preston SH, Haines MR (1991) Fatal years: child mortality in late nineteenth-century America. Princeton University Press

Rees R, Komlos J, Long NV, Woitek U (2003) Optimal food allocation in a slave economy. Journal of Population Economics 16, 21-36

Schwekendiek D, Pak S (2009) Recent growth of children in the two Koreas: a meta-analysis. Economics and Human Biology 7, 109-112

Silventoinen K (2003) Determinants of variation in adult body height. Journal of Biosocial Science 35, 263-285

Sokoloff KL, Villaflor GC (1982) The early achievement of modern stature in America. Social Science History 6, 453-481

Steckel RH (1979) Slave height profiles from coastwise manifests. Explorations in Economic History 16, 363-380

Steckel RH (1986) A peculiar population: the nutrition, health, and mortality of American slaves from childhood to maturity. Journal of Economic History 46, 721-741

Steckel RH (1988) The health and mortality of women and children, 1850-1860. Journal of Economic History 48, 333-345

Steckel RH, Haurin DR (1994) Health and nutrition in the American Midwest: evidence from the Ohio national guardsmen. In: J Komlos, Stature, living standards, and economic development. Essays in anthropometric history. University of Chicago Press, S. 117-128

Steckel RH (1995) Stature and the standard of living. Journal of Economic Literature 33, 1903-1940

Steckel RH (1998) Strategic ideas in the rise of the new anthropometric history and their implications for interdisciplinary research. Journal of Economic History 58 (3), 803-821

Steckel RH (2002) A history of the standard of living in the United States. http://eh.net/encyclopedia/article/steckel.standard.living.us, zuletzt besucht am 04.03.2011

Steckel RH, Rose M (2002) The backbone of history: health and nutrition in the western hemisphere. Cambridge University Press

Steckel RH (2004) New light on the „dark ages“. The remarkably tall stature of northern European men during the medieval era. Social Science History 28, 211-229

Steckel RH (2009) Heights and human welfare: recent developments and new directions. Explorations in Economic History 46, 1-23

Sunder M (2005) Toward generation XL: anthropometrics of longevity in late 20th-century United States. Economics and Human Biology 3, 271-295

Sunder M (2007) Passports and Economic Development: an anthropometric history of the U.S. elite in the nineteenth century. Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München

Sunder M (2011) Upward and onward: high-society American women eluded the antebellum puzzle. Economics and Human Biology 9, 165-171

Tanner JM (1981a) A history of the study of human growth. Cambridge University Press

Tanner JM (1981b) Cath-up growth in man. British Medical Bulletin 37, 233-238

Tanner JM (1990) Foetus into man: physical growth from conception to maturity. Harvard University Press

Villermé LR (1829) Mémoire sur la taille de l’homme en France. Annales d’Hygiène Publique et de Médecine Légale 1, 351-397

Von Bradish JA (1939) Die Entstehung der „Iphigenie auf Tauris“ 1779, nach Goethes Tagebüchern und Briefen. German Quarterly 12, 140-152

Weiss, T (1994) Economic growth before 1860: revised conjectures. In: D Schaefer und T Weiss, Economic development in historical perspective. Stanford University Press, S. 11-27

Wu J (1994) How severe was the Great Depression? Evidence from the Pittsburgh region. In: J Komlos, Stature, living standards, and economic development. Essays in anthropometric history. University of Chicago Press, S. 129-152

Zehetmayer M (2011) The continuation of the antebellum puzzle: stature in the US, 1847-1894. European Review of Economic History (im Erscheinen)

Die verbrannten Katzen der Johannisnacht. Ein frühneuzeitlicher Brauch in Metz und Paris zwischen Feuer und Lärm, Konfessionskrieg und kreativer Chronistik

Mark Hengerer

1 Einleitung

Einer der Jahreshöhepunkte im profanen Festkalender im Frankreich der Fünften Republik ist seit 1985 die *Fête de la musique* am 21. Juni. Musik im öffentlichen Raum, auf Straßen und Plätzen, Ausgelassenheit, gesteigerte Sommerfestlaune, mit Jacques Lang ein fast schon mythischer Gründer für die Alternative oder Ergänzung zum Johannisfeuer am 23. Juni.

Feste an diesen Tagen haben eine lange Tradition: im Einflussgebiet des Mittelmeeres liegen seit Jahrtausenden um den längsten Tag des Jahres herum agrarische Fruchtbarkeitsrituale. In der Zeit des Römischen Reiches legte die Kirche das Fest der Geburt Johannes des Täufers auf den 24. Juni und verschaffte ihm besonderen Erfolg dadurch, dass es zwei sehr seltene Messen zuließ: eine Mitternachtsmesse in der Nacht vom 23. auf den 24. Juni und eine Messe zum Sonnenaufgang am 24. Juni. Damit war ein Rahmen für die Tradierung älterer Bräuche gegeben und so feierte und feiert man vielerorts die Johannisnacht mit öffentlichem Feuer, Gesang, Tanz, Ausschweifungen sowie mit einer ganzen Reihe von magischen Bräuchen, die teils bis in die Voreisenzeit zurückweisen dürften (Mangin 1995, S. 80-94).

Getrübt wird die Festgeschichte dadurch, dass man das Feuer in der Frühen Neuzeit mancherorts Katzen verzehren ließ. Dieser Umstand fügt sich vorzüglich in eigentlich überholte Klischees über „Das finstere Mittelalter" (Oeser 2008, S. 85, S. 101). Dessen mit wissenschaftlichem Anspruch auftretende Geschichte der Beziehung von Mensch und Katze verzichtet so auf eine historisch-kritische Kontextualisierung und ignoriert insoweit Beiträge präziserer Darstellungen (Mangin 1995, Bobis 2000). Oeser übergeht zudem für ihn unpassende Ergebnisse zwar älterer, aber weiterhin wesentlicher Grundlagenforschung (Van Gennep 1949). Dieses Verfahren lässt wichtige Facetten des Geschehens als Problem für die historische Forschung gar nicht erst sichtbar werden.

Solche Probleme aber gibt es hier gleich mehrfach: Keine einzige der historisch argumentierenden Erklärungen hielt der kritischen Überprüfung stand, auch nicht die These der Stellvertretung für ein Menschenopfer oder die Behauptung, die Katzen symbolisierten Hexer bzw. Hexen (Van Gennep 1949, S. 1858). Folgt man den Spuren der wenigen weitgehend gesicherten Quellen, stellt sich heraus, dass die bislang für mittelalterlich gehaltene Ursprungslegende für die Metzer Katzenverbrennungen vermutlich frühneuzeitlich ist. Sie legt den Ursprung auf das 14. Jahrhundert, wobei sie das Bild des Mittelalters als Epoche unsinnigen Aberglaubens zugleich ausbeutet und ausmalt. Als Imagination legt diese Legende gleichwohl Sinnschichten frei, die uns zwar keine ‚Gründe' für die Katzenverbrennung geben, dafür aber das reiche Potential an frühneuzeitlichen Assoziationsmöglichkeiten andeuten. Da ist zunächst der Problemkreis Feuer, und da Hauskatzen als potentiell feuergefährliches Tier erschienen, lässt sich die rituelle Verbrennung als analoge Anwendung üblicher Grundsätze frühneuzeitlicher Strafjustiz deuten und im Sinne Van Genneps als (magische) Gefahrenabwehr erklären. Die Philosophie der Aufklärung hatte für die Anziehungskraft der Beobachtung des Feuertodes freilich auch eine andere Deutung parat. Die Katzenverbrennung ließ sich, teils in der wichtigen Figur der Umkehrung, auf manche bekannte Belastung des Zusammenlebens mit Katzen beziehen: Katzen störten die Nachtruhe, ärgerten als Eindringlinge in Wohnungen, bedrohten die Vogelkäfige und boten Szenen ‚deregulierter' Sexualität. Die Haltung von Katzen konnte gar zum kritischen Maßstab für die Ausgestaltung des Verhältnisses von Herren und Gefolge werden. Möchte man diese Spurensuche unter ein Schlagwort fassen, wird man vielleicht sagen, dies sei Umweltgeschichte als Kulturgeschichte.

Das Wort Katze wird hier geschlechtsneutral verwendet für *felis silvestris catus*.

2 Katzen im Johannisfeuer: Was wir zu wissen meinen

Rekapitulieren wir zunächst das weitgehend gesicherte Wissen über den jährlichen Brauch der Katzenverbrennung. Dies ist erforderlich, denn in der „Geschichte der Katze" (Oeser 2008, S. 101) heißt es dazu: „In vielen Gegenden Frankreichs war es Tradition, in der Nacht des Johannisfeuers lebende Katzen als Brandopfer in das

Feuer zu werfen." Tatsächlich ist das Geschehen als grundsätzlich jährliche Tradition nur für Metz und Paris belegt. Die Katzen waren dort allerdings weder *Brandopfer*, noch wurden sie ins Feuer *geworfen* (Van Gennep 1949, S. 1855-1863). Oeser bringt mit seiner Behauptung nicht den Forschungsstand zu dieser Frage weiter, sondern schließt sich einer im 18. Jahrhundert einsetzenden, teils bewusst irreführenden Verallgemeinerung an, einer vulgarisierenden Brauchtumsforschung „nach Belieben/à volonté" (Van Gennep 1949, S. 1833-1928, hier S. 1860f.). Oesers Behauptung wird dadurch nicht wahrer, dass sie Wort für Wort aus Amodeo (1992, S. 47) stammt, ohne als Zitat kenntlich gemacht zu sein.

2.1 Metz

Für den Brauch sind bislang keine mittelalterlichen Quellen bekannt geworden. Zwar gibt es Datierungen, die den Beginn der Tradition mittels einer Ursprungslegende (s.u. Abschnitt 3.1.) auf das 14. Jahrhundert legen und so werden in der Forschungsliteratur unterschiedliche Anfangsjahre dieser Zeit angegeben (1344 (vgl. Van Gennep 1949, S. 1858), 1364 (vgl. François 1995, S. 67), 1374 (vgl. Mangin 1995, S. 96)).

Sicheren Boden betreten wir erst im 17. Jahrhundert: 1607 ergänzte nach Mangin (1995, S. 87) ein Feuerwerk die Katzenverbrennung, 1661 fand das Ereignis „ohne jede Zeremonie/sans aucune cérémonie" statt, im Folgejahr hingegen wieder wie üblich. Im 18. Jahrhundert belegen städtische Rechnungsbücher die Katzenverbrennungen (Van Gennep 1949, S. 1857). 1641 wurden die Katzen durch drei Kaninchen ersetzt, 1673 und 1745 sind Körbe für die Katzen belegt (ebd., S. 1858, vgl. Mangin, S. 98). Die Katzenverbrennung von 1745 ist bezeugt durch das 1944 verlorene Manuskript BMM ms. 904 (Mitteilung Pierre-Edouard Wagner). 1758 wurde der Brauch in einer Sitzung der „Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste zu Metz/Société royale des Sciences et des Arts de Metz" erörtert (François 1995, Mangin 1995).

Die Entzündung des Holzstoßes oblag der städtischen Obrigkeit (François 1995, S. 68, Mangin, S. 83). Im förmlichen Zug, allen voran der städtische Trompeter, holte der *Maître-Echevin* (eine Art Oberbürgermeister) den Gouverneur ab. Zusammen mit den beiden Kerzen tragenden Stadtboten umkreiste der Zug dreimal den Holzstoß, woraufhin die Kerzen an zwei Magistrate gegeben wurden, die das Feuer entzündeten. Damit begannen Tanz und Fest (Mangin 1995, S. 83).

Der Brauch endete, so die überwiegende Auffassung (Religieux Bénédictins 1775, S. 187f., Van Gennep 1949, S. 1858, Mangin 1995, S. 102f., Bobis 2000, S. 254) im Jahr 1773 aufgrund der Bitte der Ehefrau des regionalen Gouverneurs, nach anderer Auffassung (vgl. Mangin 1995, S. 63, Anm. 15) auf Weisung Ludwigs XV. als Reaktion auf Montcrif (1727).

2.2 Paris

Auch in Paris war das Johannisfeuer eine offizielle Veranstaltung der politischen Gemeinde und noch im 18. Jahrhundert sehr publikumswirksam (vgl. Bimbenet-Privat 1992, Nr. 464, Weigert 1951, S. 180-184). Eine recht genaue Beschreibung des Pariser Johannisfeuers verdanken wir dem Umstand, dass mitunter Herrscher das Johannisfeuer entzündeten (Franklin 1899, S. 208-219, Mangin 1995, S. 85f.). 1598 beispielsweise kam König Heinrich IV. mit Gefolge und Garden gegen 18 Uhr zum Rathaus. Nach dem Empfang am Tor des Rathauses schritten König und Magistrat, mehrere Amtsträgern sowie „mehrere andere Große Herren/plusieurs aultres grands seigneurs“ zum Holzstoß auf der von Garden gesicherten *Place de la Grève* und umkreisten ihn dreimal. Dem höchsten städtischen Amtsträger reichte man eine Fackel. Dieser übergab sie dem König und dieser entzündete das Feuer. Es folgten Freudengeschrei, Vivatrufe, Salutschüsse, Fest. Der König sah vom Rathaus aus dem Feuer und einem zusätzlichen Feuerwerk zu (vgl. Mangin 1995, S. 83, 85).



Abb. 1 Matthäus Merian (Stich), Claude Chastillon (Zeichnung), Johannisfeuer 1613, Detail. Mit freundlicher Genehmigung von Château und Domaine de Chantilly sowie des Etablissment public de la Réunion des musées nationaux et du Grand Palais des Champs-Elysées, Quelle: pbk

Von Katzen ist in dieser Beschreibung keine Rede. Ebenso wenig erwähnt Pierre de L'Estoile (1825, Bd. 1, S. 97 und S. 366) in seinen Notizen zu den Johannisfeuern von 1574 und 1588 die Verbrennung der Katzen. Auch sind auf dem Stich (Abb. 1), der das Pariser Johannisfeuer von 1613 darstellt, keine Katzen zu erkennen (vgl. Mangin 1995, S. 84, Datierung dort: 1618, vgl. Weigert 1951, S. 182f.). Dass das Geschehen nicht erwähnt wird, schließt zwar nicht aus, dass es stattfand, und doch stellt sich u.a. die Frage, ob der Brauch tatsächlich stets jährlich stattfand.

Zur Ersterwähnung des Brauches

Für Paris ist der Brauch erstmals durch eine ausführliche Abrechnung der Kosten des Johannisfeuers von 1573 belegt. Bekannt ist sie aber nur als Abdruck (1724) einer Abschrift des 1676 verstorbenen, historisch interessierten Juristen Henri Sauval (1724, S. 632, zitiert u.a. bei Van Gennep 1949, S. 1859, Mangin 1995, S. 97, Franklin 1899, S. 209-214, Oeser 2008, S. 103). Das Original hat, soweit ich sehe, niemand jemals geprüft. Selbst die akribisch arbeitende Bobis (2000, S. 254) zitiert eine zweite Hand (Mangin 1995). Zwar behauptet Oeser (2008, S. 103), die Quelle befinde sich im französischen Nationalarchiv, doch beruht diese Behauptung auf einer als wörtliches Zitat erneut nicht ausgewiesenen Übernahme eines Textbausteines von Amodeo (1992, S. 47).[1] Trotz der Verwendung der Quelle von 1573/1724 bei Van Gennep (1949), Mangin (1995), Bobis (2001) steht ihre Authentizität meines Erachtens nicht völlig außer Frage.

Geht man gleichwohl mit diesen vom überlieferten Wortlaut der Abrechnung aus, bieten sich zwei Lesarten an. Franklin (1899, S. 204, Kursive M.H.) deutet den Text so, dass er Katzenverbrennungen für 1571, 1572 und 1573 belege, heißt es doch, der Lieferant sei dafür bezahlt worden, „dass er alle nötigen Katzen geliefert hat während dreier Jahre bis einschließlich des Johannisfestes von 1573/pour avoir fourni durant *trois années finies* à la St Jean 1573 tous les chats". Dass in der Abrechnung bezüglich der für das Feuer erforderlichen Katzen die Formulierung „wie üblich/comme de coustume" verwendet wird, kann ebenso auf einen Brauch verweisen, der älter ist als der abrechnungsmäßig betroffene Zeitraum der drei genannten Jahre. Vielleicht bleibt die Frage nach der frühesten Datierung der Katzenverbrennungen in Paris wegen dieser Schwierigkeit zumeist unerörtert (vgl. Mangin 1995, S. 97, Bobis 2000, S. 254).

[1] Oeser übernimmt nicht allein Amodeos Fehler (z.B. „Pommerieux" anstatt „Pommereux"), sondern macht aus Amodeos „Spuren" im Archiv eine erfundene Angabe zum Verwahrungsort der Quelle. Bezeichnenderweise gibt er keine Signatur an. Dafür, dass sich diese Quelle im französischen Nationalarchiv befindet, gibt es, so die Konservatorinnen Isabelle Foucher und Birgitte Schmauch nach eingehender Prüfung bzw. Darlegung der überlieferten Reste, kaum Hoffnung. Auch in den Archiven der Stadt Paris sind die Originale nicht verwahrt (Mitteilung Agnès Masson/Gérald Monpas).

Zum Ende des Brauches

Franklin (1899, S. 208) schreibt, er finde seit der Mitte des 17. Jahrhunderts keine Hinweise auf Katzenverbrennungen mehr, gibt aber keine klaren Quellen für die letzten von ihm gefundenen Fälle an. Oeser (2008, S. 103f.) zieht aus einem singulären Fall den Schluss, 1604 habe der Brauch ein Ende gefunden.[2] Die Quelle, das Journal seines Arztes Héroard, berichtet vom Thronfolger allerdings nur: „Zum König gebracht, der ihn zur Königin bringt, erwirkt Gnade für Katzen, die man auf den Scheiterhaufen des Johannisfestes legen wollte. Zurückgebracht um halb zwölf, zu Abend gegessen/Mené au Roy qui le mene a la Roine, obtient grace pour des chats que l'on vouloit mettre au buscher de la Sainct Jehan. Ramené a onze heures et demie, disné." (Héroard 1989, Bd. 1, 24. Juni 1604). Anders als Oeser erwähnt Bobis (2000, S. 102f., S. 254) diese Begebenheit nicht als Ende des Brauches, sondern als Beleg für Katzenverbrennungen im 17. Jahrhundert.[3]

Obschon nur ungefähr abschätzbar, könnte der Zeitraum des Endes der Katzenverbrennungen in Paris auf eine pyrotechnische Dimension hindeuten (Mangin 1995, S. 97). Franklin (1899, S. 208) weist darauf hin, dass in der Mitte des Jahrhunderts, als in Paris Hinweise für Katzenverbrennungen nicht mehr auftauchen, das Johannisfeuer hinter das dabei gegebene Feuerwerk stark zurücktritt. Weigert (1951, S. 182) notiert, dass schon 1615 das Feuer selbst den Ansprüchen nicht mehr genügt zu haben scheint. Die zunehmend wichtigere pyrotechnische Dimension verdrängte im Vergleich zu anderen Feuerwerken im Paris des 17. und 18. Jahrhunderts gleichwohl nicht den volksfestartigen Charakter des Johannisfeuers (Weigert 1951, S. 186, vgl. Franklin 1899, S. 218f., Cabantous 2009, S. 264-266). Brennendes Menschenhaar, das Katzenhaar vergleichbar ist, gibt, wie eine Demonstration von Bernd Herrmann anlässlich der Diskussion der *chats brulés* in Göttingen zeigte, bemerkenswerte Farbeffekte.

Solche pyrotechnischen Effekte waren in der Frühen Neuzeit attraktiv: Die Attraktion von Bränden erklärte Saint-Pierre in seinen 1784 erstmals erschienenen „Untersuchungen der Natur/Études de la Nature" u.a. mit dem Umstand, dass sie mit „Schwaden von Funken in allen Farben/nuées d'étincelles de toutes les couleurs" einhergingen (zit. nach Saint-Pierre 1999, S. 341). Selbst beim todbringenden Brand eines Schiffes auf der Reede vor Dieppe ließen sich die zahlreichen Zuschauer von den Lichteffekten des geladenen und nun verbrennenden Branntweines beeindrucken (Anonymus 1649). Sicher ist, dass die Faszination für Funken

[2] Als Beleg zitiert er Champfleury (1869, S. 295), dessen Text aber (nicht das Buch) auf S. 287 endet, weshalb manche Kataloge als Zahl der Seiten „287" angeben (vgl. KVK für Exemplare der 1. bis 3. Auflagen von 1869). Das in *Gallica* publizierte Exemplar zeigt keine S. 295 an. Im Zusammenhang mit Ende und Nachleben des Brauches verschleiert Oeser (2008, S. 104) erneut die Wörtlichkeit der Übernahme von Textbausteinen aus Amodeo, indem er, statt zu zitieren, vor und nach wörtlichen Übernahmen ein „vgl. Amodeo 1992, S. 48" einfügt.

[3] Van Gennep (1949, S. 1859) zufolge bat Ludwig XIV. als Kind 1648 um Gnade für die Katzen. Eine Quellenangabe fehlt. Vielleicht rührt die Aussage daher, dass Ludwig XIV. 1648 das Johannisfeuer entzündete (vgl. Franklin 1899, S. 217), vielleicht liegt ein implizit ‚korrigierter' Druckfehler (1604/1648, Ludwig XIII./Ludwig XIV.) vor.

beim frühneuzeitlichen Johannisfeuer eine Rolle spielte (Van Gennep 1949, S. 1885f.). Vielleicht trug zum Ende der Verbrennung der Katzen der Umstand bei, dass jene Feuerwerke, welche das Johannisfeuer von Paris seit dem ausgehenden 16. Jahrhundert ergänzten, das brennende Fell der Katzen in pyrotechnischer Hinsicht übertrafen und obsolet machten.

3 Sinnschichten

3.1 Die Ursprungslegende

Jenseits der oben genannten Quellen gibt es eine sehr bekannte Ursprungslegende für die Katzenverbrennungen von Metz. Diese wurde lange, ebenso wie das Geschehen, für mittelalterlich gehalten (vgl. Van Gennep 1949, S. 1857). Mangin (1995, S. 94, 96) zieht die inhaltliche Dimension in Zweifel, indem sie sie als „zweifelhafte Legende/légende suspecte“ bzw. „phantasievolle Fabel, aber bar jeder Grundlage/fable pleine de fantaisie, mais absolument dépourvue de fondement“ charakterisiert und den Autor als einen „erfindungsreiche(n) Chronist/chroniqueur inventif“.

Es scheint indes, als müsse man noch weitergehen und als Hypothese formulieren: die Legende ist vermutlich frühneuzeitlich. Sie fehlt in den mittelalterlichen und früh-frühneuzeitlichen Chroniken (vgl. Huguenin u. Lamort 1838, Michelant 1870 sowie Mitteilung von Pierre-Edouard Wagner zu BMM ms. 848). Die bei Mangin (1995, S. 95f.) zitierte Handschrift mit der Ursprungslegende (BMM ms. 854 (104)) ist eine Sammlung, in der ein Heft des späten 17. Jahrhunderts über Wunder des Jahres 1623 zentral ist, entstammt selbst aber frühestens der Mitte des 18. Jahrhunderts. Die Ursprungslegende ist hier in eine Abschrift einer Chronik des 16. Jahrhunderts eingefügt, deren früheste Version (BMM ms. 848) zwar einen Hinweis auf eine ‚Veitstanzepidemie‘ enthält, aber gerade keinen Hinweis auf eine Katzenverbrennung (Mitteilung Pierre-Edouard Wagner). Bis zu einer genauen Analyse von BMM ms. 854 (104) kann man zum Entstehungszeitraum der Ursprungslegende nur sagen, dass er wohl frühestens in der Mitte des 16. Jahrhunderts anfängt, in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts endet und wahrscheinlich im 18. Jahrhundert liegt. Die Frage, ob Dom Jean François (1995, S. 67) die Ursprungslegende im Jahr 1758 kannte oder sie vielleicht selbst gewissermaßen fahrlässig in die Welt setzte, lässt sich erst nach einer Sichtung der von ihm benutzten Chronik beantworten. Er hatte sich in Metz umgehört und seine Beobachtungen in einer Sitzung der Metzer Akademie zur Diskussion gestellt sowie ältere Chroniken konsultiert: Aus einer dieser Chroniken gibt er das Zitat der Schilderung einer von Katzen verursachten Veitstanzepidemie im Jahre 1364; das Zitat indes erwähnt die Katzenverbrennungen nicht (vielleicht tut es die Chronik nach der zitierten Stelle). Dom Jean François scheint davon ausgegangen zu sein, dass die Chronik einen Zusammenhang zwischen Veitstanz und Katzenverbrennung herstellte.

Stellen wir diese Legende vor: Metz wurde im 14. Jahrhundert von einer bis dahin unbekannten Krankheit heimgesucht. Die Kranken tanzten, ohne aufhören zu können. Ein Fremder, im Gasthaus eines erkrankten Wirtes logierend, entdeckte abends in seinem Zimmer „eine Katze von so außergewöhnlicher Form/un Chat d'une figure si extraordinaire", dass er sich neugierig näherte. Das Tier artikulierte bedrohliche Worte, der Gast lief zu seinen Waffen, das Tier verschwand, die Krankheit verließ das Haus. Die Nachricht von dieser Begebenheit gelangte zur Kenntnis des Magistrats, der einen Scheiterhaufen errichten und 13 Katzen verbrennen ließ. Nach dieser „Hinrichtung/execution" sei die Krankheit aus der Stadt verschwunden. Man habe die „Zeremonie/cérémonie" fortan alljährlich am Vorabend des Johannisfestes begangen (zitiert nach Mangin 1995, S. 96).

Eine als mittelalterlich ausgegebene erfundene Ursprungslegende sagt nichts aus über den Ursprung der Katzenverbrennung. Allerdings bietet sie zweierlei, ein frühneuzeitliches Bild vom Mittelalter, das nicht allein pseudomittelalterliche Versatzstücke (z.B. 13 Katzen) enthält. Sie leuchtet auch den spezifisch frühneuzeitlichen Imaginationsraum aus. Bei der Einpassung der Legende in das von der älteren Chronistik gebotene Bild des 14. Jahrhunderts war mit gewisser Plausibilität mehr Glaubwürdigkeit für die neue Fassung zu gewinnen als mit gänzlicher Abstrusität. Insofern dürfte die Legende einige Schichten des Sinnes freilegen, welchen man Katzenverbrennungen im Entstehungszeitraum der Ursprungslegende zuschreiben konnte: Mir will scheinen, als kämen in dieser Legende insbesondere die Aspekte Profanität und Justiz (Nichtverfügbarkeit des Täters, Bann, Kollektivbezug, Justizsprache, Tierprozess, spiegelnde Strafe, Strafvollzugsorte) zum Vorschein.

Konturen und Kolorit dieser Ursprungslegende konnte man seit dem 16. Jahrhundert der älteren Chronistik entnehmen. Da gab es z.B. 1341 Bannstrafen (Huguenin u. Lamort 1838, S. 79). 1347 wurden Rädelsführer einer Rebellion ertränkt (ebd., S. 84). Ein Todesurteil strafte 1348 die Nichtachtung einer Bannstrafe (ebd., S. 86). 1349 kam die Pest und mit ihr hohe Mortalität (ebd., S. 89). Von hoher Sterblichkeit ist auch für 1363 die Rede (ebd., S. 104). Kriege der sich ein beachtliches Territorium schaffenden Reichsstadt Metz mit ihren Nachbarn waren zahlreich, Feuer, Brandschatzungen und Einäscherungen dabei häufig (u.a. 1348, ebd., S. 89, 1356, ebd., S. 101). 1365 erwog man im Krieg sogar, die Vorstädte von Metz abzubrennen, um die Verteidigung auf die Stadt zu konzentrieren (ebd., S. 105). 1367 ergab sich eine feindliche Burg, als die Belagerten die Artillerie der Städter sahen, u.a. eine sog. Katze („chat"); zur Belagerung war man ausgerechnet am Montag vor dem Johannistag aufgebrochen (ebd., S. 109). 1372 wurden drei Frauen und ein Mann wegen Liebeszaubers verbrannt (ebd., S. 112). Im Jahr 1345 wurden wegen Schadenszaubers an Wein und Getreide, eines die Allgemeinheit besonders betreffenden Delikts, mehrere Personen als Hexer bzw. Hexen hingerichtet (Michelant (1870), S. 85). Die Chronik BMM ms. 848 enthält einen Hinweis auf eine ‚Veitstanzepidemie' (Mitteilung Pierre-Edouard Wagner), was für die Erfindung der Ursprungslegende einen Anhaltspunkt gegeben haben mag. Dies gilt

unabhängig davon, dass das gegenwärtig als Chorea Huntington identifizierte Krankheitsbild Veitstanz eine Erbkrankheit meint, die nicht im von der Chronik gemeinten Sinne massenhaft und plötzlich auftreten kann (Mitteilung Bernd Herrmann).

Profanität

Zunächst ist bemerkenswert, dass der Ursprung der Katzenverbrennung und das Johannisfest als zunächst zusammenhanglos markiert werden. Von der legendären ersten Exekution ist nicht gesagt, dass sie auf den 23. oder 24. Juni fiel. Es wird vielmehr verdeutlicht, dass man die Wiederholung der Hinrichtung in das Johannisfeuer integriert habe. Dies unterstreicht die Unterscheidung zwischen Katzenverbrennung und Johannisfest. Zudem weist die Ursprungslegende die Katzenverbrennung eindeutig als Veranstaltung der weltlichen Obrigkeit aus.

Wo Katzen im Johannisfeuer regelmäßig verbrannt wurden, war Klerus in der Tat nicht präsent, obschon er an manchen anderen Orten das Feuer in der Absicht der Abstellung magischer Praktiken segnete (vgl. Van Gennep 1949, S. 1819, 1845). Das Insistieren auf der Profanität des Geschehens könnte darauf hindeuten, dass der unbekannte Autor der Ursprungslegende ein Kleriker war, der die Distanz der Kirche zu den magischen Praktiken des Johannisfestes (vgl. Mangin 1995, S. 88-91) unterstreichen wollte. Das Besitzerzeichen von Dom Nicolas Tabouillot deutet darauf hin, dass BMM ms. 854 mit der Ursprungslegende aus Kirchenkreisen stammen könnte (vgl. Mangin 1995, S. 96, Anm. 35). Mit Blick auf das Geschehen in Metz zog der gelehrte Benediktiner Dom Jean François 1758 aus dem Umstand, dass nicht der Henker, sondern die Ratsherren den Holzstoß entzündeten, den Schluss, dass es sich nicht um eine Exekution (im juristischen Sinn und folglich bei den Katzen nicht um Repräsentanten von Hexen) handele (François 1995, S. 68). Auch die von Benediktinern verfasste Chronik von Metz (Religieux Bénédictins 1775, S. 187) betonte den nichtchristlichen Charakter: das Feuer sei ein Überrest antiker Sonnenwendfeiern, die Katzenverbrennung wiederum sei eine Folge öffentlicher Feuer, des Vergnügens des einfachen Volkes an Geschrei und Fluchtversuchen der Tiere bei der Annäherung des Feuers. Ähnlich beurteilte Mercier (1782, Bd. 3, S. 69) die noch übrigen Freudenfeuer seiner Zeit als ihres ursprünglichen Sinnes entleerte derb-ausschweifende Veranstaltungen („bacchanale beaucoup plus grossiere que joyeuse").

In Metz fanden die Verbrennungen gewöhnlich auf der *Place de Saucy* statt (späterer Name: *Place de la Comédie*), nach einer Änderung 1662 auf dem Festungswall (Mangin 1995, S. 87, vgl. Religieux Bénédictins 1775, S. 187), nicht etwa auf dem Platz vor der Kathedrale. Nicht nur deshalb betont Mangin (1995, S. 83), dass die Verbrennung der Katzen in Metz entgegen der naheliegenden gegenteiligen Hypothese keine religiöse Angelegenheit war, sondern eine „ganz und gar zivile Zeremonie/cérémonie toute civile".

Justizpraktiken

Zudem wird nach der Legende nicht jene außergewöhnliche Katze getötet, die als Verursacher der Krankheit erscheint (diese war verschwunden), sondern Vertreter der als ganze von Verfolgung verschonten Art. Darin lassen sich Gebräuche der frühneuzeitlichen Justiz erkennen.

Konnte man der Person eines Straftäters nicht habhaft werden, war nicht nur eine Verurteilung in Abwesenheit möglich, sondern auch der Vollzug der Strafe an einem Bildnis („effigie"), sei es eine Puppe oder ein Bild. Dies war im Frankreich nicht nur des 16. Jahrhunderts üblich und im Zuge der Religionskriege wohl besonders häufig (Seguin 1999, S. 26, Seguin 2009).

War eine große Gruppe von Personen an Straftaten wie Aufruhr und Rebellion gegen die Obrigkeit beteiligt, verurteilte bzw. henkte man in Spätmittelalter und Frühneuzeit nicht alle Beteiligten, sondern nur einige wenige als sogenannte Rädelsführer. In Metz beispielsweise hatte man laut Chronistik 1347 in dieser Weise auf eine (von vielen getragene) Revolte reagiert und (‚nur') zwei Führungspersonen durch Ertränken hingerichtet (s.o.). Wenn die Metzer Ursprungslegende sagt, dass nicht jene ungewöhnliche Katze, sondern 13 Katzen verbrannt wurden, ist damit neben dem dämonologischen Bezug angedeutet, dass es nicht um individuell identifizierbare Katzen ging, sondern um irgendeinen Teil des Kollektivs der Katzen. So überrascht es nicht, dass im 17. und 18. Jahrhundert tatsächlich nicht jeweils 13 Katzen verbrannt wurden, sondern andere, geringere Zahlen üblich waren (vgl. Van Gennep 1949, S. 1859). Mit dieser Tötung beliebiger Repräsentanten des vermeintlichen Gefährderkollektivs scheint zudem der Aspekt des Schutzes der Allgemeinheit der Städter vor der Gefahr verbunden zu sein. Auch dafür bot die ältere Chronistik ein Beispiel: 1356 wurden in Metz, so jedenfalls konnte man es der Chronistik entnehmen, zahlreiche Männer und Frauen wegen Wetterzaubers hingerichtet (Van Gennep 1949, S. 1858). Dies ist ein Hexereidelikt, bei dem nicht allein der Teufelspakt sanktioniert ist, sondern eines, welches Rechtsgüter der Allgemeinheit betrifft.

Das Verschwinden der außergewöhnlichen Katze lässt zudem an die Strafe der Verbannung denken. Von mehreren Fällen des 14. Jahrhunderts berichtete die ältere Metzer Chronistik. Die Strafe war bis ins 18. Jahrhundert hinein üblich, u.a. bei Prostitution (Sempé 2004, S. 127). Eine Erzählung, wonach die Johannisnacht mit der Abwesenheit der Katzen einhergehe, wurde bis ins 18. Jahrhundert hinein kolportiert. So schrieb Montcrif (1727, S. 7, vgl. François, S. 66), der Philosoph Fontenelle (Bernard le Bovier de Fontenelle, Sekretär der Akademie der Wissenschaften (vgl. François (1995), S. 66f., Anm. 18 [Mangin]) habe ihm berichtet, seine Amme hätte ihm als Kind erzählt, dass in der Johannisnacht alle Katzen die Stadt verließen. Das Durchschauen des Ammenmärchens als „falsche Voreingenommenheit/fausse prévention" sei einer von Fontenelles ersten Schritten auf dem Weg der Philosophie gewesen. François (1995, S. 66) schrieb 1758, dieser Irrglaube

würde vielerorts („dans bien des endroits“) von Alten und Ammen an Kinder weitergegeben.

Ein weiterer Bezug liegt in der Begrifflichkeit, mit welcher die Verschonung der Katzen in Paris 1604 und das Ende des Brauches in Metz 1773 beschrieben wurde. In Paris und in Metz war von Gnade die Rede. Wir sahen bereits, wie Héroard beschrieb, was der Thronfolger 1604 tat: „erlangt Gnade für Katzen, die man auf den Holzstoß des Johannisfestes legen wollte/obtient grace pour des chats que l'on vouloit mettre au buscher de la Sainct Jehan“ (Héroard 1989, Bd. 1, Eintrag 24. Juni 1604, s.o.). Die Ausgabe von Soulié u. Barthélemy (1868, S. 74) gibt den Text so wieder: „il obtient grâce pour des chats que l'on vouloit mettre au bûcher de la Saint-Jean.“ Diese Fassung nahm die Literatur auf. Franklin (1899, S. 216) schrieb: „obtint ‚la grâce des chats que l'on vouloit mettre au bûcher'.“ Bobis (2000, S. 254) bezieht sich auf Franklin: „obtint la grâce des chats qu'on allait mettre au bûcher de la Saint Jean“. Van Gennep (1949, S. 1859) schrieb: „obtint leur grâce.“

Für das Ende der Katzenverbrennung in Metz wird, erneut jedenfalls in der Beschreibungssprache, die gleiche Terminologie benutzt. In der frühesten bislang bekannten Quelle ist explizit von Gnade die Rede: „Vor zwei Jahren erbat die Frau Marschallin d'Armentières Gnade für die Katzen, und man hat aufgehört, sie dort zu verbrennen/Depuis deux ans, Madame la Maréchale d'Armentieres a demandé graces pour les chats, & on a cessé d'y en brûler“ (Religieux Bénédictins 1775, S. 187f.). In der späteren Historiographie wird diese Begrifflichkeit aufgenommen: Die Gattin des Gouverneurs, die 1773 den Brauch in Metz beendete, „wusste die Sache der stummen Opfer zu vertreten und die Metzer erwiesen Gnade/sut plaider la cause des victimes muettes et les Messins firent grâce.“ (Mangin 1995, S. 102, vgl. Bobis 2000, S. 254, beide ohne Quellenangabe, und Van Gennep 1949, S. 1858, Anm. 6; zu dessen kritischem Verweis auf [Teissiers] „Éphémérides mosellanes Nr. 990, p. 14“ vgl. Thiel (1833-1834), S. 57-59). In Teissiers (1820) publizierter Notiz zum Ende der Katzenverbrennungen in Metz heißt es: „Die Marschallin d'Armentière erhielt in der Mitte des letzten Jahrhunderts ewige Straffreiheit für die Katzen/La maréchale d'Armentière, au milieu du dernier siècle, a obtenu amnistie perpetuelle pour les chats.“

Diese Aspekte sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass es bis in die Frühe Neuzeit hinein vorkam, dass Prozesse gegen Tiere geführt und diese gegebenenfalls hingerichtet wurden (Dinzelbacher 2006). Zudem galt der Grundsatz, dass die Strafe der Tat zu entsprechen und diese daher möglichst widerzuspiegeln habe. Dieses Prinzip der spiegelnden Strafe wurde noch im 18. Jahrhundert im Kontext von Delikten mit Feuer umgesetzt: 1772 wurde in La Rochelle ein Brandstifter und Dieb zu nichts weniger verurteilt als zur Verbrennung bei lebendigem Leibe (ADCM, B 1818, fol. 141). Als Verursacher des Feuers auf einem dann ausgebrannten Schiff wurde 1714 ein Schiffszimmermann in Rochefort zum Tod auf dem Scheiterhaufen verurteilt und tatsächlich verbrannt (Gabet 1982). Ob dies lebend oder schon tot geschah, ist ungewiss. Auch exzessive Gewalt- und Sexual-

delikte (an der Katze irritierte gerade die vermeintliche Exzessivität von Sexual- und Tötungsverhalten) führten mitunter auf den Scheiterhaufen: Als Mittäter einer Meuterei, bei welcher 1738 der Kapitän, drei Offiziere, fünf Matrosen und zahlreiche gefangene Sklaven ermordet wurden, wurde ein Beteiligter zum Tod auf dem Scheiterhaufen verurteilt (Mettas 1978, S. 190). Mercier (1782, Bd. 4, S. 239) wiederum schrieb über die Pariser Justiz (Châtelet): „Sie lässt die Päderasten verbrennen/Il fait brûler les pédérastes".

Assoziationen zur Justiz mochten beim Johannisfeuer in Paris auch deshalb hergestellt werden, weil der Ort, die *Place de la Grève* traditionell die prominenteste Richtstätte der Stadt war. Das galt nicht erst nach der Vierteilung des Königsmörders Ravaillac (1610) und des Königsattentäters Damiens (1757) und nicht erst, als Mercier (1782, Bd. 2, S. 250, vgl. Bd. 3, S. 275-282) schrieb, man könnte diesen Platz nicht überqueren, ohne über die Strafjustiz des Landes nachzudenken. Örtlich scharf getrennt waren die Funktionsbereiche Justiz, Religion, Politik im 16. Jahrhundert noch nicht. Erst im 17. Jahrhundert kristallisiert sich eine Abwanderung eher profan Freudenfeuer zum Platz vor dem Louvre heraus (Weigert 1951, S. 179). Noch Mercier (1782, Bd. 3, S. 65) notierte am Ende des 18. Jahrhunderts (mit Unverständnis), dass sich Herrschaft auf *Place de la Grève* mittels der Einheit des Ortes der monarchischer Repräsentation, der Freudenfeuer anlässlich religiöser Feiertage und der öffentlichen Justizspektakel der Hinrichtungen realisierte. Noch die Revolutionäre freilich zogen diese Funktionen zusammen, indem sie 1793 die *Place de la Grève* für die Verbrennung der Reliquien der Stadtpatronin von Paris, der heiligen Geneviève, auswählten (Franklin 1901, S. 204). Die graphische Darstellung des Johannisfeuers von 1613 (Abb. 1) lässt die Polyfunktionalität erkennen: rechts das Feuer, links die Galgen.

Schließlich mochte die Redensart „die Katze anklagen/accuser le chat", mit der die leichteste Ausrede beschrieben war (Bobis 2000, S. 122), an diesen Aspekt denken lassen.

Potentielle Feuergefahr als missing link für eine Erklärung im Sinne Van Genneps

Zieht man diese Beobachtungen zu Profanität, und Justizpraxis (Nichtverfügbarkeit des Täters, Bann, Justizsprache, Tierprozess, spiegelnde Strafe, Ort, Bezug zur Allgemeinheit) zusammen, drängt sich eine Interpretationsmöglichkeit im Sinne Van Genneps (1949, S. 1862) geradezu auf. Eine tragfähige Erklärung könne sein, dass man durch die Verbrennung *eines* Tieres die gesamte Art für die Dauer eines Jahres unschädlich machen zu können glaubte, was auf Katzen aber schwerlich passe, da, dies setzt der Text hier voraus, diese keine eindeutigen Schädlinge sind. An anderer Stelle notiert Van Gennep (1949, S. 1858, vgl. Bobis 2000, S. 254), dass die institutionalisierte Katzenverbrennung im Johannisfeuer ein ausschließlich städtisches Phänomen war. Nun wurden Katzen in der Frühneuzeit von Städtern als feuergefährliche Tiere und mithin potentiell schädliche Tiere wahrgenommen. Dies konnte die Katzenverbrennung im Johannisfest als ein Geschehen erscheinen

lassen, das in der Symbolsprache der frühneuzeitlichen Justiz an einer kleinen Gruppe der Gesamtheit der Gefährder in der Form einer spiegelnden Strafe eine spezifisch städtische Gefahr zu bannen sucht (vgl. Hengerer 2009, S. 19f.). Es scheint hier der *missing link* für eine Erklärung im Sinne Van Genneps auf.

Der Begriff der Erklärung ist aus der Perspektive historischer Forschung freilich zu spezifizieren. Es kann hier lediglich darum gehen, die Bedingungen der Möglichkeit des frühneuzeitlichen Geschehens auszuloten. Es gilt zu fragen, inwiefern die Verbrennung von Katzen im Johannisfeuer in der Frühneuzeit ein in seiner wandelbaren und vielschichtigen Sinndimension anschlussfähiges Geschehen war bzw. sein konnte. Zur Furcht vor dem Feuer kam die Verletzung der Wohnung durch Lärm bzw. durch das Eindringen von Katzen. Wenn hier der Aspekt der Urbanität betont wird, soll damit weder gesagt werden, dass Feuergefahr durch Katzen nicht auch mit Blick auf das Land konstatiert worden wäre, noch, dass die störenden Aspekte die Katzenhaltung in Städten beeinträchtigt hätten. Die Obrigkeit genehmigte jedenfalls laut Mercier (1783, Bd. 5, S. 228f.) in Paris sogar den öffentlichen Aushang einer Vermisstenanzeige, mit welcher eine Dame ihre verlorene Katze (mit rosafarbenem Band um den Hals) suchte.

3.2 Die Furcht vor dem Feuer

Die Empfindlichkeit sozialer Gebilde für Manifestationen der Tierwelt in der Stadt scheint mit der Besiedlungsdichte gestiegen zu sein. Das Bevölkerungswachstum in den Städten dürfte dabei einen doppelten Effekt für unsere Problemstellung gehabt haben. Nicht nur die Verdichtung städtischer Räume (Paris etwa verdoppelte im 17. Jahrhundert seine Einwohnerzahl) ist hier relevant. Wichtig ist auch, dass das Bevölkerungswachstum der Städte fast vollständig aus ländlicher Zuwanderung resultierte (Cabantous 2009, S. 232). Überall aber, wo das Johannisfeuer üblich war, galt die Aufbewahrung halbverbrannter oder karbonisierter Reste des Johannisfeuers als magisches Abwehrinstrument gegen Brände (Van Gennep 1949, S. 1880f.).

Katzen nähern sich auf der Suche nach Wärme Feuerstellen mitunter so weit, dass es gewissermaßen in der Form eines Unfalls zu Verbrennungen am Fell kommen kann. Beschrieben wird dieses Verhalten schon im Mittelalter, die mittelalterlichen Interpretationen der Katze mit dem verbrannten Fell weisen allerdings moralisierend auf die Aspekte Eitelkeit, Neid und Sexualität (Bobis 2000, S. 71-77, 116-120).

Als gefährlich wurde die Nähe von Katze und Feuer betrachtet, da man annahm, dass ein von Funken getroffenes Tier auf der Flucht Feuer verbreiten könne. Unter Naturwissenschaftlern ist umstritten, ob dieses Geschehen möglich ist. Einigkeit dürfte darüber bestehen, dass Katzen sich nicht Hitzequellen wie etwa prasselndem Feuer annähern, sondern nur warme Stellen aufsuchen und dass der Funkenflug auch für Katzen ein Unfall ist. Die feuerökologische Forschung der Gegenwart hat Zeugenberichte dokumentiert, die für die Möglichkeit der Feuer-

übertragung durch Katzen sprechen und hält das Geschehen als solches unter bestimmten Umständen aus chemisch-physikalischer Perspektive für möglich. Die anthropologische Perspektive räumt zwar ein, dass das Fell am Bauch von Katzen stichflammenartig brennen könne, hält allerdings einerseits die dokumentierten Zeugenberichte für fragwürdig und andererseits das übrige Fell für nicht hinreichend brennbar. Nur ein Experiment mitsamt der Kartierung der Brandspuren entflammter Katzen könnte Gewissheit bringen, wobei allerdings noch der Effekt einiger hundert Jahre Katzenzucht auf die Fellstruktur zu bedenken wäre (Mitteilungen Johann G. Goldammer und Bernd Herrmann). Nicht nur der Autor dieser Zeilen möchte lieber kein solches Experiment und kann nicht anders als der Leserschaft Ungewissheit zuzumuten. Diese ist in diesem Zusammenhang schon ein Erkenntnisgewinn.

Was wir wissen können, ist, dass sich aufgrund der Bauweise und der Feuerlöschtechniken Feuer in frühneuzeitlichen Städten in der Regel leichter ausbreiten konnten als in der Gegenwart. Die absoluten Daten über Brände erscheinen heute nicht exorbitant: In Paris zählte man zwischen 1765 und 1788 etwa 70 nächtliche Brände (vgl. Cabantous 2009, S. 49). Zeitgenossen sahen indes schon hierin ein Problem und so zählte, als Argument für Handlungsbedarf, in Bordeaux ein Versicherungsprojekt für die Zeit von 1739 bis 1767 über 20 abgebrannte Gebäude auf und bezifferte den Schaden auf 224.000 Livres (BDAC DD 68, „Projet d'une Association générale" von 1768).

Die Zahlen, die gering erscheinen mögen, werden bedeutsam, wenn man die Verbreitung des Feuers, also gewissermaßen seinen sozialen Aspekt betont. Geben wir hierfür drei Beispiele. In Bayonne breitete sich 1736 ein Feuer auf eine ganze Nachbarschaft aus. Am Ende waren 13 Häuser verbrannt, beschädigt oder zum Zweck der Brandeingrenzung abgerissen. Die Sachverständigen schätzten den Schaden an den Häusern auf 308.305 Livres (BAM, DD 156, Nr. 55, „Estimation des maisons incendiés", 19. Oktober 1736). Im Zuge der juristischen Aufarbeitung eines Schiffsbrandes im Hafen von Marseille wurden wegen einer seerechtlichen Analogie die Voraussetzungen für Schadensersatz durch die Stadt im Falle des Abrisses von Nachbarhäusern zur Eindämmung von Bränden erörtert. Die städtische Obrigkeit müsse mit Zustimmung der Bevölkerung den Abbruch zur Rettung der übrigen Häuser anordnen („demolition des Maisons par ordre des consuls a la veu [l'aveu] du peuple"), wie das Parlament (der Provence) 1679 in einem Prozess zwischen der Stadt Toulon und den Eignern abgebrochener Häuser ausgeführt hatte. Diese Praxis der Verhinderung der Ausbreitung städtischer Hausbrände auf die Nachbarschaft wird als Usus beschrieben („usage qui s'observe pour empecher le progres des Incendies qui arrivent dans les villes ou il n'y point d'autre remede que celuy de demolir les Maisons les plus proches de celle qui se brulent") (ACCM, D 19, Incendie du Navire „Saint-Joseph", 1704-1707, „Tres humbles Remonstrances des Maire Echevins et Deputes du Commerce de la ville de Marseille au Roy"). Nun das dritte Beispiel: die Schilderung eines Hausbrandes in Bordeaux für den „Controleur général" geht bereits im ersten Absatz auf die dadurch entstande-

ne Feuergefahr für das Zollhaus ein. Dieses, „nur" durch zwei Häuser und eine Strasse vom Brand entfernt, wäre ohne die intensive Brandbekämpfung vom Feuer erreicht worden. Sodann wird berichtet, wen das Haus barg: sieben oder acht kleine Haushalte („petits menages") und einen beachtlichen Kaufmann mitsamt Boutique („commercant considérable"). Es folgt die Nennung der Toten des Hausbrandes: eine schwangere Frau, drei junge Männer und (so behaupte man) drei Kinder. Die Nachbarhäuser, damit schließt der Bericht, hätten durch das Feuer gleichfalls gelitten. In der Nachbarschaft hätte man Möbel und andere Sachen in Anbetracht der erwarteten Ausbreitung des Feuers aus den Fenstern geworfen und bei den beiden unmittelbar benachbarten Häusern Holzbauelemente zur Verhinderung der Brandausweitung („pour eviter la communication du feu par la charpente") abgerissen (BDAD, C 3585, Bericht an den „Controleur général", Bordeaux, 13. Juni 1744).

In letztgenannten Beispiel klingt es an: Stadthäuser hatten in der Frühneuzeit in der Regel eine große Zahl von Bewohnern und vielfach eine große Zahl von teils sehr kleinen Wohneinheiten. In einem nicht ungewöhnlichen Pariser Mietshaus des Jahres 1750 zählen Farge u. Revel (1989, S. 61) nicht weniger als 70 Haushalte zzgl. Läden und Arbeitsplätze. So wurde schon der einfache Wohnungsbrand zum Nachbarschaftsproblem. Weiter unten (Abschnitt 4.3.) wird dargelegt, dass Katzen gerade durch die Verletzung fremder Wohnungen störten.

Noch Mercier (1782, Bd. 1, S. 210) gibt bei seiner kritischen Rückschau auf die alte Feuergesetzgebung von Paris einen Hinweis auf dieses Problem der Ausbreitung. Bis zu einer Reform Sartines habe man Personen dafür bestraft, dass ihre Häuser brannten. Daher hätten diese selbst zu löschen versucht und niemanden gerufen, was dazu geführt hätte, dass zunächst „das Haus verbrannt war und bald das Quartier/la maison étoit embrasée & bientôt le quartier." In den Urteilen der Pariser Ordnungspolizei taucht ein entsprechender Fall auf: 1718 wurde jemand dafür bestraft, dass er sich geweigert hatte, die Tür seines Hauses zu öffnen, als sich dort der Ausbruch eines Feuers bemerkbar gemacht hatte (Bimbenét-Privat 1992, Nr. 103).

Mehrere Strafen im Kontext von Feuer sanktionierten gerade die Gefährdung benachbarter Bereiche: Bestraft wurde 1736 jemand, der im Gang eines Hauses Stroh verbrannt und damit ein Feuer ausgelöst hatte (ebd., Nr. 616), 1724 ein anderer, der durch „Unvorsichtigkeit/imprudence" ein Feuer auf einem Markt ausgelöst hatte (ebd., Nr. 208). Einige Tagelöhner, die im Bereich der Getreidehandelshalle Feuer gemacht hatten, wurden im Dezember 1730 abgestraft, worauf 1733 ein Rauch- und Feuerverbot für diesen Bereich erging (ebd., Nr. 463, Nr. 531). Mit einer sehr hohen Geldstrafe wurden 1720 zwei Soldaten bedacht, die „Explosivstoffe/explosifs" benutzt und damit den Tod einer Frau und den Brand eines Hauses verursacht hatten (ebd., Nr. 121).

Neben der Betroffenheit durch Feuer steht die Beobachtung von Feuer. Mercier (1782, Bd. 1, S. 209f.) referiert neben den schwersten Bränden in Paris einen in diesem Zusammenhang wichtigen, den Katzenverbrennungen weitgehend analo-

gen Fall. Beim Brand des *Pont-au-change* seien 1746 sieben bis acht Arbeiterinnen, von ihrer Dienstherrin eingeschlossen und durch die Vergitterung der Fenster an der Flucht gehindert, lebendig verbrannt. Ihre Schreie zu hören und sie sterben zu sehen, ohne helfen zu können, sei ein entsetzliches „Spektakel" gewesen („Ce fut un spectacle affreux que d'entendre leurs cris, & de les voir périr sans pouvoir leur porter du secours.").

So traurig der Fall ist, Merciers Beschreibung lässt an die Ende des 18. Jahrhunderts erneut geführte Diskussion um das Konzept des „negativen Glücks/bonheur négatif" denken. Dieses schloss an ein wichtiges Lukrez-Zitat an: „Angenehm ist es, vom Land aus die große Mühe eines anderen auf hoher See zu beobachten, wenn Sturmwinde das Meer aufwühlen/Svave, mari magno turbantibus aequora ventis,/e terra magnum alterius spectare laborem" (Lucr. II, 1-2). Saint-Pierre (1737-1814) schrieb dazu in seinen „Études de la nature", Lukrez habe erfasst, dass das Betrachten fremden Unglücks, welches man selbst nicht abwenden könne, vielen insofern angenehm sei, als es die eigene Sicherheit ins Bewusstsein hebe. „Lukrez […] sagt, dass solche Arten von Gefallen vom Gefühl unserer Sicherheit herrühren, das in Ansehung einer Gefahr, vor der wir sicher sind, spürbar ansteigt/Lucrèce […] dit que ces sorts de goûts naissent du sentiment de notre sécurite, qui redouble à la vue du danger dont nous sommes à couvert" (zit. nach Saint-Pierre 1999, S. 342). Zu „diesen Arten von Vorlieben" gehöre, so Saint-Pierre, das Betrachten von Feuersbrünsten, was nach Meinung vieler der Grund dafür sei, dass so viele Leute „zum Platz *de la Grève* laufen, um die Hinrichtungen anzuschauen/courent voir les exécutions à la [Place de la] Grève" (ebd., S. 241, vgl. S. 22). Von magischen Bannriten bis zur Praxis einer Theorie negativen Glücks, das ist eine breite Palette…

Fälle?

Extraexperimentell und vor der Zeit empirischer feuerökologischer Forschung wurden Katzen mit Gewissheit als Brandauslöser gesehen. Einen Fall (ungeachtet des naturwissenschaftlichen Zweifels an der Möglichkeit des Beschriebenen) der Verbindung noch glimmenden Materials mit dem Katzenfell, die Flucht der Katze und die Entzündung von leicht brennbarem Material durch das mitgeschleifte brennende Material beschrieb der Kölner Bürger Weinsberg in seiner Chronik aus dem 16. Jahrhundert wie folgt: „Eins hat ein katz in der heisser eschen gelegen und wie sei verdreven wart, bleiffen ir etliche gelodige kolger an den haren hangen und damit leuff sie bouen uff ein leuff, da vil affgeschaiffte dennen spein lagen, und die ginken an und branten und die funken flogen zur finstern aus, das man sie uff den steinwech fallen sach. Dieweil es aber im hellen tag waiss, leiffen all gesinde zu mit wasser und leschten das fewr, sunst, were es in der nacht gewest, das haus weir ain zweivel aiffgebrant." (Stein 2000, S. 456, vgl. Hengerer 2007, S. 59 m.w.N.).
Nicht nur am Rhein, auch an der Rhone waren Katzen als Überträger von Feuer gefürchtet. Als wie gefährlich eine von Funken getroffene Katze in der Stadt selbst

noch am Ende des 18. Jahrhunderts betrachtet wurde, zeigt ein Fall, der sich 1788 in Lyon zutrug. Ein Arbeiter wurde dort zu zwei Tagen Gefängnis sowie zum Ersatz der Verfahrenskosten verurteilt. Grund war ein „schwerer Rechtsverstoß". Diese „contravention grave" wird im Urteil wie folgt beschrieben: Um acht Uhr morgens am 30. Oktober hätten mehrere Kinder und Arbeiter eine Katze vor einem Haus angebunden, mit Spänen umgeben und diese angezündet. Die Katze, von Funken ganz bedeckt, habe sodann Aufregung in allen benachbarten Häusen ausgelöst: „diese Katze, entflohen und ganz mit Funken bedeckt, hatte Alarm in allen benachbaren Häusern verursacht/ce chat, s'étant échappé tout couvert d'étincelles, avoit causé l'alarme dans toutes les maisons voisines" (AML, 1 C 501.707, Jugement de Police, 14. November 1788). Über die weiteren Umstände erfahren wir hier nichts, doch ist eindeutig, dass die alarmierte Nachbarschaft in der Funken tragenden Katze das Feuer fürchtete und etwas deutlich anderes sah als einen Scherz.

Frühneuzeitliche Fachliteraturen

Der Hinweis auf Feuergefahr durch Katzen findet sich auch in der sog. Hausväterliteratur: „Die Katzen lieben die Wärme aus der massen; darum kriechen sie zur Winters-Zeit so gerne in die Oefen, und stecken damit manchmahl Häusser und Dörfer an." (Zoophilus 1726, S. 177). Am Ende des 18. Jahrhunderts wird mit Blick auf eine ländliche Situation von einer Katze berichtet, die „wegen des Kriechens nach dem Feuer und in die Oefen" weggegeben wurde (Bechstein 1797, S. 123f.). Gewarnt wird davor, dass Katzen „sich in die Oefen legen, glühende Kohlen an sich hängen, damit in die Scheunen, Ställe und auf die Böden und andere feuerfangende Orte laufen, und das Haus in Brand stecken, wovon man auch mehrere traurige Beyspiele aufzuweisen hat." (ebd. S. 126). Im Lexikon von Zedler (1737, Bd. 15, Sp. 240) wird die Katze in diesem Sinne als Gefahr für das Haus ausführlich geschildert. „Sie […] gehen aber auch der Wärme sehr nach, und haben daher die böse Gewohnheit an sich, des Nachts in die Oefen zu kriechen, da es denn leicht geschehen kann, daß von denen überbliebenen und unter der Asche verborgenen Kohlen Feuer an ihnen kleben bleibe, und, weil sie damit gemeiniglich gern auf die Böden, wo Holtz, Heu und Stroh lieget, zu lauffen pflegen, leichtlich ein grossen Unglück dadurch entstehen könne."

Die in Enzyklopädie und Hausväterliteratur kolportierte Furcht vor Feuer verbreitenden Katzen mag durch Hörensagen oder Lektüre tradiert worden sein. Ubiquitär war sie nicht: Zwar schreibt Buffon (1756, Bd. 6, S. 8), dass Katzen die wärmsten Orte aufsuchen, „hinter den Abzügen oder in den Öfen/derrière les cheminées ou dans les fours". Nicht schreibt er von Feuergefahr, obschon er berichtet, dass Katzenfell sich leicht elektrisieren lasse und dann Funken sprühe: „leur robe est toujours sèche et lustrée, leur poil s'électrise aisément, et l'on en voit sortir des étincelles dans l'obscurité lorsqu'on le frotte avec la main/ihr Kleid ist immer trocken und glänzend, ihr Fell lässt sich leicht elektrisieren, und im Dunkeln

sieht man Funken heraussprühen, wenn man sie abreibt“ (ebd., S. 9). Auch in der „Abhandlung über Natur und Verbreitung des Feuers/Dissertation sur la nature et la propagation du feu“ von 1744 ist die Feuerverbreitung durch Katzen kein Thema. Le Tonnelier de Breteuil (1744, S. 80) berichtet darin allerdings über ein Experiment, welches zu dem Schluss führte, dass Menschen bei Hitze sterben und Kälte besser ertragen. Dazu hatte man Tiere (welche, wird nicht gesagt und nichts über deren Fell) dort eingebracht, wo man sonst Zucker trocknete: „sie sind dort alle in kurzer Zeit gestorben, aber ihr Blut und ihre Säfte verdarben so, dass sie einen unerträglichen Geruch von sich gaben/ils y moururent tous en peu de tems mais leur fang & toutes leurs humeurs fe corrompirent, de façon qu'ils rendoient une odeur insupportable.“

Pariser feuerpolizeiliche Aspekte

Die Urteile der Pariser Ordnungspolizei (Bimbenét-Privat 1992) weisen einige Parallelen zu bisher genannten Aspekten auf. Es gab nach Feuerverursachung bannähnliche Strafen: 1719 wurde ein Bäckermeister wegen Brandverursachung in seinem Haus dazu verurteilt, die Örtlichkeiten zu verlassen und seinen Ofen abreißen zu lassen (ebd., Nr. 113). 1745 wurden die Gebrüder Rogière, königliche Kunstfeuerwerker („artificiers“), nach einem schweren Brand („todbringenden Feuer/incendie meurtrier“) dazu verurteilt, ihre Laboratorien außerhalb der Stadt und Vororte von Paris einzurichten (ebd., Nr. 819). Schlimmeres war 1657 dem Feuerwerksunternehmer passiert, der das Feuerwerk des Johannisfeuers in Arbeit hatte: zwei Tage zuvor kam er mit seiner Frau und zwei Kindern nach der Entzündung von Pulver beim Brand seines Hauses ums Leben (Weigert 1951, S. 182).

Gegen Funkenflug wurde gleichfalls vorgegangen: 1773 erging das Verbot, Kessel mit Kohlenfeuern (für die Wäsche) durch bestimmte Straßen zu transportieren (Bimbenét-Privat 1992, Nr. 905). Feuerverursachung im Kontext von Tierhaltung war gleichfalls Gegenstand von Urteilen. 1720 gab es eine Geldstrafe wegen Feuerverursachung „aus Nachlässigkeit/par négligence“ mittels einer ungesicherten Kerze mitsamt der Anordnung an alle Lastkutscher, in Ställen sichere Kerzenhalter zu montieren (ebd., Nr. 142). 1735 erging ein Urteil wegen eines Feuers, das im Stall einer Strohhändlerin durch eine ordnungswidrig nicht mittels einer „Laterne/lanterne“ gesicherte Kerze ausbrach (ebd., Nr. 590).

Bildwelten

Auch Bildnisse der Frühneuzeit liefern Hinweise darauf, dass die Nähe von Katze und Feuer zumindest in der Vorstellungswelt präsent war. Eine gewisse Spezifität der Kombination von Feuer und Katze wurde bislang, soweit ich sehe, nur in Bezug auf Sexualität betont. Diese lag nahe, denn Feuer und Katze verwiesen schon für sich jeweils auf Sexualität (vgl. Bobis 2000, S. 245). Die Kombination von Katze und Feuer ist ansonsten durch die Regeln der frühneuzeitlichen Ikonographie

nicht determiniert. Kommt sie vor, wird sie vielfach als Idealisierung des heimeligen Haushalts gedeutet (z.B. Bobis 2000, S. 141). Das Feuer als Gefährdung für Katze und Mensch blieb selbst dann unbeachtet, wenn einerseits der Nutzen der Katze und andererseits die Gefährdung durch Katzen gegenübergestellt sind. Das Oxforder Bestiarium des späten 12. Jahrhunderts zeigt in diesem Sinne eine Katze als erfolgreiche Rattenjägerin vor einem Tisch mit bei diesen Nagern besonders beliebten Brot- oder Käselaiben, eine andere Katze am Feuer unter einem Vogelkäfig (vgl. Bobis 2000, S. 144).

Am Übergang von Spätmittelalter und Frühneuzeit stoßen wir bei der Sichtung von Darstellungen, die Katzen und Feuer kombinieren, auf zwei italienische Darstellungen. Zum einen ist da das als idealtypische Alltagsszene angelegte „Monatsbild Januar" in einem von Giotto entworfenen, nach 1420 restaurierten Freskenzyklus im Palazzo della Ragione in Padua (Zuffi 2007, S. 62f. mit Abb.). Auch Pietro Lorenzettis Fresko des „Letzten Abendmahls" (um 1315-1319) stellt Hund und Katze in der Küche nebeneinander und lässt die Katze am Kaminfeuer ruhen (Zuffi 2007, S. 58f. mit Abb., vgl. Bobis 2000, S. 141).



Abb. 2
Wilhelm Pietersz Buytewech, „Interieur mit handarbeitenden Frauen" (1617), Detail.
Mit freundlicher Genehmigung der Hamburger Kunsthalle, Quelle: pbk

In der niederländischen Malerei, welche Katzen eher eine diabolische Dimension zuschreibt bzw. ‚zumalt' (Bobis 2000, S. 160), findet sich die Kombination von Feuer und Katze häufiger: bei wenigstens einem Dutzend Malern. Unmittelbar vor dem Kaminfeuer sitzt eine Katze in Petrus Christus' Gemälde „Madonna mit Kind" (um 1450) (Zuffi 2007, S. 68f. mit Abb.). Das „Monatsbild Februar", eine flämische Miniatur (um 1510-1520), zeigt eine auf der Schwelle eines Bauernhauses sitzende Katze. Sie schaut nach draußen, scheint allerdings von der Wärme des Feuers im Haus noch erreicht zu werden (Zuffi 2007, S. 68f. mit Abb.). In Hieronymus Boschs „Sterbestunde" (um 1495) sitzt eine Katze am Kamin (Zuffi 2007, S. 94f. mit Abb.). Neben dem offenen Feuer befindet sich eine Katze in „Der heiligen Familie" (1532/33) von Jan Cornelisz Vermeyen (Zuffi 2007, S. 104f. mit Abb., vgl. Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 80f.). Wilhelm Pietersz Buytewech setzte eine Katze in seinem „Interieur mit handarbeitenden Frauen" (1617) vor das Feuer im Kamin (Abb. 2).

Theodor Helmbreker setzte in seiner „Häuslichen Szene" (Mitte des 17. Jahrhunderts) eine Katze neben das brennende Herdfeuer und ein unbekannter Maler der flämischen Schule positionierte sie, eine Maus fixierend, so zu Füßen eines am Feuer sitzenden Mannes, dass ihr Kopf vom Feuer beleuchtet wird (Sframeli 2009, S. 49f. mit Abb.). Ein Nachfolger von Adrian von Ostade ließ in „Zechende Bauern" (1649) die Katze auf das prasselnde Kaminfeuer schauen (Abb. 3). In Rembrandts „Heiliger Familie mit dem Vorhang" (1645) kauert eine der nur drei von Rembrandt dargestellten Katzen (vgl. Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 100) direkt am Feuer (Abb. 4). Zuffi (2007, S. 138f. mit Abb.) deutet diese Szene als „Sinnbild häuslichen Friedens und familiären Glücks". Kemp (2003, S. 69) setzt sie in Beziehung zum „Feuer als Zentrum des Hauses, des ganzen Bildes, als Spender von Licht und Wärme und als Mittel der Zubereitung von Nahrung" und schreibt: „nicht von ungefähr sitzt die Katze daneben, das Haustier par excellence." Allerdings: diese Katze schaut im Vergleich mit anderen Darstellungen ausnehmend grimmig drein und das furchtsam nach hinten schauende Kind macht den Eindruck, es habe gerade Zuflucht genommen. In Rembrandts „Heiliger Familie" bzw. „Die Tischlerwerkstatt" (1640) sitzt die Katze auf einem Stuhl oberhalb des Herdfeuers (Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 100f. mit Abb.). Ruhiger geht es auch bei Giuseppe Maria Crespi zu, der in seinem unter niederländischem Einfluss entstandenen Bild „Die Küchenmagd" (1710-1715) die Katze auf einen Stuhl nahe beim Feuer legt (Zuffi 2007, S. 164f. mit Abb.). Ein Nachfolger von Jan Steen (1626-1679) schuf reichlich Distanz zwischen der auf dem Boden stehenden Schale mit einem Kohlenfeuer und einer Katze, welcher auf dem Arm eines Kindes im Spiel die Rolle eines Patienten zugewiesen war („The Cat's Medicine", San Diego Art Institute).



Abb. 3 Adrian von Ostade, Nachfolger, „Zechende Bauern" (1649), Detail.
Mit freundlicher Genehmigung der Hamburger Kunsthalle, Quelle: pbk



Abb. 4 Rembrandt, „Heilige Familie mit dem Vorhang" (1645), Detail.
Mit freundlicher Genehmigung der Gemäldegalerie Alte Meister,
Kassel Wilhelmshöhe, Quelle: pbk

In der französischen Malerei ist die Kombination von Katze und Feuer außerhalb erotischer Themen selten. Michel Corneille d.Ä. stellte eine Katze neben einem prasselnden Kaminfeuer in „Esau verkauft Jakob sein Erstgeburtsrecht" (1630) dar (Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 110f. mit Abb.). Ein sehr bekanntes Beispiel ist das „Schlummernde Jesuskind" (1655) des französischen Malers Charles Le Brun, eines bedeutenden Hofmalers Ludwigs XIV. Die Katze liegt unter dem Feuerofen (Zuffi 2007, S. 172f., Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 112f. mit Abb.). In illusionistischer Malerei findet sich auf einem Bild, das man in den Kamin vor die Feuerstelle stellte, wenn kein Feuer angezündet war, eine Darstellung, wie Affe und Katze im Kamin in den Resten eines Feuers nach Nahrungsmitteln suchen; das freilich ist eine literarische Anspielung (Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 24 mit Abb.).

Diese Bilderschau berührt das umstrittene und für diesen Rahmen zu weite Feld des ‚Realismus der niederländischen Malerei'. Wenn hier Beispiele für Darstellungen einer Alltagssituation (Katze an der Feuerstelle) zusammengestellt sind, ist damit nicht gesagt, dass diese stets Furcht vor Feuerübertragung bedeuten sollten oder dass die Abstände zwischen Katzen und Feuerherden bei der Transponierung in die implizit wertenden Bilder gewahrt worden wären. Dass Feuer und Katzen oft ‚unrealistisch' nahe gerückt sind, verweist vielmehr darauf, dass für den niederländischen Kunstmarkt der Frühneuzeit und mithin die ökonomische Anziehungskraft der Bilder „der im Gegenstand eingeschlossene Assoziationswert" entscheidend war (Bandmann, zit. nach Kemp 2003, S. 34).

3.3 Die Verletzung der Wohnung

Eine zweite, in der Forschung bereits beschriebene Belastung des Verhältnisses von Städtern und Katzen waren die Verletzung der Wohnung durch die Schallemission der Katzen. Dies nachzuvollziehen, mag in der dauerbeschallten Gegenwart schwer fallen, doch schweigen Quellen zum Thema Lärmbelastung durch Tiere in der Frühen Neuzeit nicht still.

Lärm

Selbst der Katzen-Apologet Montcrif kam nicht umhin, Katzenlaute als Lärm zu thematisieren. Er berichtete (fiktiv?) von einem Mann, dessen Schlaf von der „Unterhaltung unserer Liebenden/conversation de nos amans" unterbrochen wurde, und der daher den störenden Kater durch Nachahmung der Laute lockte, fing und kastrierte, worauf dessen „Heloïse moderne" mit Treue reagierte (Moncrif 1727, S. 77-79). Der Verweis auf das *Hôtel de Guise* in Paris, dem die Katze zugeordnet wird, lässt an eine sehr menschliche Anspielung denken. Die nächtlichen Laute der Katzen auf den Dächern von Paris diskutiert er gleichfalls und mit einer Anspielung auf Descartes' These der Maschinenhaftigkeit der Tiere: „Und diese lauten Schreie, die die (weiblichen) Katzen nachts oben in den Städten produzieren, der Gemeine

betrachtet sie als rein mechanischen Lärm/Et ces grands cris que les Chattes font la nuit dans la partie supérieure des Villes, le vulgaire les regarde comme des clameurs purement machinales“ (ebd., S. 81). Wiederum gibt er eine Interpretation mit der Möglichkeit menschlichen Nachahmungsinteresses: Es schreien die Katzen, um Mäuse zu verjagen, auf dass die Kater nicht nach Mäusen schauen und sich nicht von den „Zerstreuungen/distractions“ abhalten ließen (ebd., S. 81-83).

In der literarischen Kritik an Montcrif („derbe Details eines lasziven Scherzens darüber, was sich in den Regenrinnen zwischen Katern und Katzen abspielt/détails grossiers d'une badinerie lascive, sur ce qui se passe dans les goutieres entres les Chats & les Chattes“) wird die Relevanz der nächtlichen Ruhestörung implizit bestätigt (Desfontaines 1727, S. 27, vgl. S. 18-20).

In den 1730er Jahren führte u.a. Schlaf raubendes Katzenlärmen, welches einige Pariser Druckergesellen durch Nachahmung noch steigerten, dazu, dass sie die Erlaubnis bekamen, die Störer zu töten („diese schädlichen Tiere zu beseitigen/d'écarter ces animaux malfaisants“). Sie erschlugen und fingen zahlreiche Katzen, machten ihnen einen nachgespielten förmlichen Prozess und hängten die Kadaver und noch lebende Tiere auf (vgl. Darnton 1989, bes. S. 122, Bobis 2000, S. 252f.).

Auch Mercier wies in seinem mehrbändigen „Tableau de Paris“ in einer gern zitierten Stelle (u.a. Bobis 2000, S. 250) auf den Schlaf störenden Lärm der von Katzen im Überfluss bewohnten Dachregion hin. Er kontrastierte letztere mit den Nagern (Ratten) im unteren Bereich der Häuser: „Während der untere Teil der Häuser von einer Nagerart bewohnt wird, quellen die Dächer über von Katern und Katzen, die mit ihrem Miauen Euren Schlaf unterbrechen/Aussi tandis que le bas des maisons est habité par une espece rongeante, les toits regorgent de chats & de chates, qui par leurs miaulements interrompent votre sommeil“ (Mercier 1783, Bd. 5, S. 228).[4] Ihm zufolge fielen in Paris Katzen bei ihren „ébats amoureux/Liebesspielen“ manchmal sogar tagsüber von den Regenrinnen auf Menschen herab (ebd.).

[4] Hengerer (2009, S. 21) enthält, worauf mich freundlicherweise Neidhard Bulst hinwies, bzgl. der Rattenpopulation der Hafenstadt Marseille eine missverständliche Formulierung: „In Anbetracht der von Ratten verbreiteten Pestepidemien – der von 1720 fielen mehrere zehntausend Einwohner zum Opfer – werden lebende Katzen in Marseille nicht ganz unwohl gelitten gewesen sein.“ Mit diesem Satz sollte der Schluss von der Ausbreitung der Pest auf eine hohe Rattenpopulation angedeutet werden, wobei mir selbstverständlich schien, dass der mikrobiologische Übertragungsweg der Pest mittels Ratten im 18. Jahrhundert noch unbekannt war. Hier liegt indes noch ein anderes Problem: Zwar muss ist die landläufige ältere, auch die jenem Satz zugrunde liegende Annahme, dass Ratten an der Ausbreitung der Pest von 1720/21 wesentlich beteiligt waren, inzwischen als widerlegt gelten, denn es handelte sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um eine v.a. von Mensch zu Mensch übertragene Lungenpest (Carrière et al. (2008, S. 120-133). Auch diese Korrektur aber bedarf einer Korrektur, denn die dort (ebd., S. 132) geprägte Formel „peste interhumaine“ führt zu weit, denn auch zu einer Lungenpest (Beulenpest mit sekundärem Übertragungsweg Aerosol) kommt es nicht ohne so genannte Vektoren; das aber sind für gewöhnlich Nagetiere und unter diesen v.a. Ratten (Mitteilung Bernd Herrmann).

An der Störung änderte es nichts, dass Katzen kein Monopol auf tierische Lärmverursachung hatten. Daheim in Abwesenheit ihrer Herren eingeschlossene Hunde würden leidend jaulen, mit ähnlichem Effekt: „die Ruhe der benachbarten Häuser ist gestört/le repos des maisons voisines est troublé", der Hund des unbekannten Herrn aber mache sich bekannt „in jeder Tonlage, in einem ganzen Quartier/sur tous le tons, de tout un quartier." Nicht anders sei es mit Papageien, welche dafür sorgten, dass der Nachbar „das nervtötende immergleiche Geschwafel dieses Tieres in seinem Ohr hat/ait dans l'oreille le bavardage ennuyeux & répété de cet animal" (Mercier 1783, Bd. 8, S. 337).

Zielgerichtet konnte das Schreien von Katzen bei den im 17. und 18. Jahrhundert wiederholt verbotenen, doch weiterhin vorkommenden Charivaris eingesetzt werden (vgl. Bobis 2000, S. 253). Ein wenig bekanntes Gemälde Goyas (Abb. 5) zeigt einen lautstark sich vorzustellenden Kampf zweier Katzen (1786-1787).

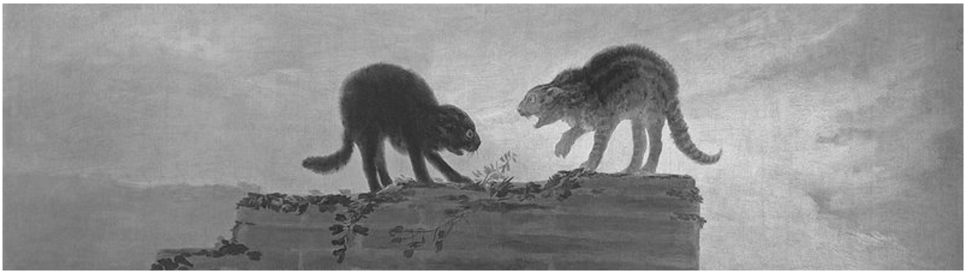


Abb. 5 Francisco de Goya, „Streit unter Katzen" (1786-1787).
Mit freundlicher Genehmigung des Museo del Prado

Eindringen

Erweitert wird die Palette der Probleme mit Katzen durch deren Präsenz in fremden Wohnungen (vgl. Bobis 2000, S. 235-237). Die Chronik Weinsberg des 16. Jahrhunderts beschreibt einen solchen Fall als Eindringen einer fremden Katze, welchem der Kampf mit der dabei schwer verwundeten eigenen Hauskatze folgte. Manche wollten dies ahnden, als hätte ein Mensch gehandelt, mit dem Tod und vorhergehenden Strafschärfungen: „[…] ein fremde kolswartze katz uss dem backhaus oben uber etlich mail in uns haus komen und das ketzgin zerbissen und ein groiss struck vels unden uss dem hals gerissen hat, das im die keil wunt war und nit wol essen kund und jeder zornich uber die backhaus katz war. Einer meint, sie het gewalt in unsem haus begangen, wan ir recht geschege, sult man ir den kop abhauwen. Die kinder wolten mit degen und beieln dran; die andern wollten ir strick lagen, fangen, geisseln und hangen." (Stein 2000, S. 410, vgl. Hengerer 2007, S. 58). Auch der Schlaf raubende Lärm von Katzenkämpfen wird von Weinsberg in diesem Zusammenhang erwähnt. Der Einbruch wirkt noch heute beim Dieb-

stahl strafschärfend (§ 243 Abs. 1 StGB). Dies war auch im 18. Jahrhundert der Fall. Ein besondere Variante kam 1765 in La Rochelle vor Gericht: der Ausbruch eines Diebes aus dem Gefängnis. Als Strafschärfung wählte man das Brechen der Beine (ADCM, B 1803, fol. 61f.).

Der flämische Maler Paul de Vos stellte 1663 das Eindringen von außen und den Kampf zwischen mehreren Katzen in „Katzen in der Vorratskammer“ dar (Zuffi 2007, S. 186f. mit Abb.). Er kopierte damit das kleinere Bild von Frans Snyders (Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 104, mit Abb.).

3.4 Mensch und Tier im Käfig

Die Katze war auch dann am falschen Ort, wenn sie sich Vogelkäfigen näherte. Jan Steen malte in der „Häuslichen Unordnung“ (1665) neben angedeuteter sexueller Ausschweifung ein prasselndes Feuer und diagonal dazu eine Katze, welche einen durch den Käfig noch geschützten Vogel attackiert (Zuffi 2007, S. 160f. mit Abb.). Die Haltung von Singvögeln in Vogelbauern war gerade in Städten sehr stark verbreitet, wozu mancherorts die auf dem Papier oft verbotene Haltung von zum Verzehr vorgesehenen Arten wie Tauben, Gänsen oder Hühnern kam.

Mercier (1783, Bd. 8, S. 335) schrieb in seinem Kapitel über „eingesperrte Tiere/animaux renfermés“ in Paris: „Je ärmer die Leute in Paris sind, desto mehr haben sie Hunde, Katzen, Vögel und so weiter durcheinander in einem kleinen Zimmer/Plus les gens sont pauvres à Paris, plus ils ont de chiens, d’oiseaux, &c. pêle-mêle dans une petite chambre.“ Hierfür gab er eine arbeitspsychologische Erklärung (ebd., S. 336): Schneider, Schuster, Ziseleure, Sticker, Näherinnen, alle, die sitzend einen Beruf ausübten, hielten „immer irgendein Tier eingesperrt in einem Käfig, als wollten sie es den Verdruss über ihre eigene Sklaverei teilen lassen. Da ist eine in einem kleinen Käfig eingepferchte Elster; und das arme Tier verbringt sein ganzes Leben vom Morgen bis zum Abend mit Springen, und SichRühren, um seine Befreiung zu suchen. Der Schneider schaut die gefangene Elster an und will, dass sie ihm auf Ewig Gesellschaft leiste/tiennent toujours quelqu’animal enfermé dans une cage, comme pour lui faire partager l’ennui de leur propre esclavage. C’est une pie resserrée dans une petite cage ; & la pauvre bête passe toute sa vie du matin au soir à sauter, à se remuer pour chercher sa délivrance. Le tailleur regarde la pie captive, & veut qu’elle lui tienne éternellement compagnie.“

Diese Stelle verweist auf zwei Aspekte. Die Analogie der Lebenssituation gleichsam Ausgelieferter und gefangener Vögel rächte sich mitunter in Form von Aggressionen gegen Katzen. Ganz wie Darntons (1989, S. 92f., S. 122) berühmte Pariser Druckergesellen über die von ihnen erschlagenen Katzen (einschließlich jene der Meisterin) lachten, lachten junge Höflinge König Ludwigs XIV. über dessen von ihnen malträtierte Katze: „wir alle waren in brüllendes Gelächter ausgebrochen/nous tous de rire aux éclats“ (Dufort 1886, S. 124, vgl. Hengerer 2007, S. 60). Bei der jährlich am 3. Juli in einer bestimmten Straße von Paris stattfindenden

Verbrennung der Puppe („effigie“) eines Schweizers wurde Mercier (1782, Bd. 4, S. 97-99, vgl. Van Gennep 1949, S. 1851) zufolge ebenfalls gelacht: „Alle lachen, wenn sie den Koloss aus Korbweidengeflecht sehen, der von einem Mann auf den Schultern getragen wird, und dessen Bücklinge vor allen Gips-Marienstatuen, auf die er trifft/Tout le monde rit en voyant ce colosse d'osier qu'un homme porte sur ses épaules & des courbettes devant toutes les vierges de plâtre qu'il rencontre.“ Mercier deutete das Geschehen als „Spektakel für den Pöbel und nichts weiter/un spectacle pour la populace, & rien de plus.“ Niemand glaube an die Ursprungslegende, aber das Volk mache mit, „lachend und tanzend/riant & dansant“, und sähe sich lustvoll die Raketen und Knaller an, welche „in den Flammen des Scheiterhaufens/dans les flammes du bûcher“ explodierten. Einer Ursprungslegende zufolge hatte ein Schweizer einen blasphemischen Akt begangen, der symbolisch jährlich neu abgestraft wurde; darüber wird man in Paris nicht vergessen haben, dass ‚die Schweizer‘ v.a. eine königliche Garde waren und Wachen für vornehme Häuser stellten. Das Lachen über verbrannte, erschlagene, malträtierte Katzen und den gewalttätigen, nun lächerlichen und zum Feuertod bestimmten symbolischen Schweizer von Paris lässt daran denken, dass wir es zu all dem, was an Sinnschichten und Assoziationsmöglichkeiten bereits aufschien, auch noch mit einem Spektakel der Umkehrung von Herrschaft zu tun haben könnten. Ein „komödienhafter Prozess/procédé comique“ war jedenfalls schon jene Szene, die ein Stundenbuch aus dem Paris des 15. oder 16. Jahrhunderts zeigt: Ratten, die ein Feuer anpusten, auf dem eine Katze verbrennt (Bobis 2000, S. 128).

Der zweite Aspekt, deutet an, warum der Vogelfang durch Katzen in der Frühneuzeit so sehr gegen Katzen einnahm, obschon es weit verbreitet war, Nester wilder Vögel auszuheben oder zum Vergnügen, auch ohne Absicht des Verzehrs, wilde Vögel zu schießen, etwa Schwalben über der Seine (Mercier 1994, S. 200). Was störte, war das Töten gefiederter Haustiere, zu denen nicht nur ausnahmsweise eine Art affektiver Beziehung bestand. Selbst zum Schutz von (v.a. brütenden) wilden Vögel und Kaninchen ergingen Gebote wie das Abschneiden der Katzenohren (vgl. van Dam, S. 174, Hengerer 2007, S. 66, ders. 2009, S. 18). Jakub Bogdan setzte in seinem Bild (1706-1710) den Einbruch einer ein Jungtier tötenden Katze in einen Hühnerhof dramatisch in Szene (Abb. 6).

In der Malerei v.a. des 18. Jahrhunderts wurde dieser Käfig-Aspekt des Zusammenlebens von Mensch, Vogel und Katze mit Deutungsangeboten angereichert, ohne dass die Katze noch ernsthaft dämonisiert worden wäre. William Hogarth konfrontierte in seinem Bild der „Kinder des Hauses Graham“ (1742) die Katze mit einem Stieglitz/Distelfink, einem Christussymbol. Damit erhielt der Kontrast von Kindheit und Tod, welcher durch Sensenmann und Uhr im Hintergrund bereits ins Bild gerückt ist, eine zusätzliche Sinndimension (Zuffi 2007, S. 210f. mit Abb., Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 158f.). Ebenso unternimmt im „Selbstbildnis mit Gattin“ (1756) Giuseppe Baldrighis eine Katze einen Angriff auf einen im Vogelkäfig befindlichen Stieglitz (Zuffi 2007, S. 222f. mit Abb.). In Goyas „Porträt des Don Manuel Osorio Manrique de Zuñiga“ (1788) fokussieren

die Katzen zwar nicht die im Käfig gehaltenen Stieglitze, aber doch die am Faden gehaltene Elster (Zuffi 2007, S. 348f. mit Abb., Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 156f.).



Abb. 6 Jakub Bogdan, „Hahn attackiert in Hühnerhof eindringende Katze“ (1706-1710), Detail. Foto: Mark Hengerer; mit Genehmigung der Slovenská Národná Galéria

Dass der Stieglitz auch für Sexualität emblematisch ist (Mitteilung Bernd Herrmann), verleiht diesen Darstellungen eine weitere Facette. Zugleich ist damit eine Brücke zum Käfig geschlagen, denn auch der Käfig diente als sexuelle Anspielung. Der aus dem Vogelbauer entwichene Vogel verweist auf „Die verlorene Unschuld“ (1687), wie einst das Bild Willem van Mieris „Eine junge Frau mit entfliehendem Vogel“ betitelt wurde (Hamburger Kunsthalle). Dieses Thema der Dreiecksbeziehung von Katze, Korb und Vogel wurde in verschiedenen Varianten vielfach behandelt (vgl. Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 112, Zuffi 2007, S. 133).

Die Katze im Korb, umgeben von tanzenden Mäusen, war auch Teil der Bildwelt im 16. und im 17. Jahrhundert (Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 25f. mit Abb.) Es dürfte vor diesem facettenreichen Hintergrund schwerfallen, den Umstand, dass Katzen im Johannisfeuer wohl in der Regel trotz anderer Möglichkeiten in Körben verbrannt wurden (vgl. Franklin 1899, S. 203, Bobis 2000, S. 254, Van Gennep 1949, S. 1857) als reinen Zufall zu betrachten.

3.5 Sozialität und Sexualität

Dass Katzen als Symboltier für ‚ausschweifende', d.h. freie weibliche Sexualität standen, dass Sexualität mit Feuer assoziiert und beobachtet wurde, dass Katzen die Nähe von Feuer (Sexualität) suchen, obschon sie Gefahr laufen, sich das Fell zu verbrennen (Verlust der ‚Ehre'), führte schon im Mittelalter zur gedanklichen Verbindung von Frau, Katze und Feuer (Bobis 2000, S. 116f.). Die Rückdatierung der Ursprungslegende in jene Zeit machte auch insoweit keine Schwierigkeiten. So wie sich als Möglichkeit der Sicherung des Eigentums an Katzen das Versengen des für Diebe ökonomisch attraktiven Felles bot, basierte Männerherrschaft über Frauen vielfach auf der Einschränkung weiblicher Bewegungsfreiheit sowie dem Verhindern des Tragens von attraktiver Kleidung und offenem Haar (vgl. Bobis 2000, S. 116-120).

Brisanz

Die Ordnung der Geschlechter war in der Frühneuzeit so eminent wichtig, dass um sie auch im Hinblick auf die symbolische Repräsentation in der Öffentlichkeit gekämpft wurde. Dabei gab es mitunter Tote. Delinquenz im Bereich Sexualität konnte hart bestraft werden. Wegen Vergewaltigung seiner Stieftochter beispielsweise hängte und verbrannte man 1594 den Täter auf der *Place de la Grève* (L'Estoile 2007, S. 512). In anderem Zusammenhang sahen wir, dass die Justiz in Paris (Châtelet) nach Mercier (1782, Bd. 4, 239) Päderasten verbrennen ließ, obschon diese „Lumperei/vilenie" ein „allgemeiner Skandal/scandale public" sei, den man mit einem dichten Schleier verstecken müsse. Wohl nicht nur in La Rochelle wurde Prostitution in der Regel (nur) dann bestraft, wenn allgemein anerkannten Formen von Sexualität zuwider gehandelt bzw. Skandal hervorgerufen wurde (Sempé 2004). In La Rochelle gab es vielleicht sogar einen Zusammenhang zwischen Feuer und den Ordnungen der Geschlechter, denn es scheint, als seien Fälle von Brandstiftung häufig durch Eifersucht motiviert gewesen (Mitteilung von Loïc Ducloyer, ADCM). „Catin" bzw. „Catiche" war dort für Frauen mit angeblich anstößigem Sexualleben ein gängiges Schimpfwort (Rousseau 1999, S. 115). Dabei war man Katzen gegenüber ebenso wenig wie andernorts grundsätzlich unfreundlich eingestellt. Zwar endeten auch hier ihre Kadaver neben Schalen von Meeresfrüchten, Federn, Eingeweiden, Geflügel- und Hundekadavern als Aufgabe für die Müllkehrer auf der Straße (LRAM, DD 53, Ausschreibung der städtischen Müllabfuhr, 14.

Mai 1721). Doch hieß immerhin ein Brunnen „Die schlafende Katze/Le chat-qui-dort“ (Dannepont 1999, S. 41) und trug ein Schiff von 150t den Namen „Le Chat“ (LRM, Per. 680, Calendrier des Armateurs 1762, s.f., Liste générale des Messieurs les Armateurs).

Das Johannisfest war für die ‚Ordnung der Geschlechter‘ insofern problematisch, als es eine außerordentliche nächtliche Bewegungsfreiheit und damit Gelegenheiten schuf. Vornehmlich die Jugend nutzte Mitternachtsmessen in den dunklen Kirchen im Allgemeinen vermutlich nicht nur ausnahmsweise mehr zum Anbandeln als zur Andacht und kehrte erst zur Morgenmesse in den geregelten Alltag zurück (vgl. für andere Nachtmessen Cabantous 2009, S. 196-201). Die Formen dieser Ausschweifung waren seit der Spätantike sehr stabil. Noch der Katechismus von Bossuet von 1723 nannte als übliche Bräuche: um das Feuer herum tanzen, spielen, Gelage feiern, unanständige Lieder singen, Gräser auf das Feuer werfen, Reste des Feuers mit nüchternem Magen oder frühmorgens bergen und daheim über das Jahr aufbewahren (Mangin 1995, S. 91). Die sehr zahlreichen auf Paarbildung bezogenen Bräuche im Kontext des Johannisfests (Van Gennep 1949, passim) lassen nochmals daran denken, dass das Bevölkerungswachstum des frühneuzeitlichen Paris fast ausschließlich auf Zuwanderung aus ländlichen Gebieten beruhte (Cabantous 2009, S. 232). In Paris wiederum mag die sexuelle Dimension der Deutung des Johannisfestes seit 1564 an Bedeutung gewonnen haben; in diesem Jahr wurde ein intensiv für Prostitution genutztes Areal geschlossen und das Gewerbe breitete sich in der Folge auf weite Teile der Stadt aus (Sauval 1883, S. 85f.).

Die grundsätzliche Restriktivität bezüglich weiblicher Sexualität sorgte dafür, dass die Verbrennung der Katzen in Körben für Analogien in Paris noch sorgte, also man dort keine Katzen mehr verbrannte, wohl aber noch in Metz. Die oben erwähnten lebendig verbrannten Arbeiterinnen waren laut Mercier (1782, Bd. 1, S. 209f.) eingeschlossen und die Fenster vergittert („leur chambre étant garnie de barreaux de fer“), weil ihre Dienstherrin eifersüchtig über deren Keuschheit gewacht habe („enfermées sous la clef par leur maîtresse jalouse de maintenir leur chasteté“). Der Themenkreis Sexualität sorgte noch für eine weitere Analogie zum Feuer: ein dezenter Mann küsse junge Frauen nicht, denn er fürchte die „Annäherung, d.h. den Funken/il redoute l’approche, c’est-à-dire, l’étincelle“ (Mercier 1783, Bd. 3, S. 271).

Bildwelten

In frühneuzeitlichen Bildern ist die Trias von Feuer, Katze und Frau bzw. Paar recht häufig. Der „Hexensabatt“ von Hans Baldung Grien (1484/85–1545) deutet diese Trias noch im dämonologischen Sinn (Zuffi 2007, S. 338f. mit Abb., Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 28). Einige Jahrzehnte später malte ein Mitglied der Malerdynastie Bassano links im Bildmittelgrund seines „Verlassens der Arche Noah“ eine am Feuer kochende Frau und an ihrer Seite eine Katze. Das im Vordergrund dargestellte Auspacken von Luxusgütern und der Beginn von Wieder-

aufbauarbeiten, die sehr kleine Darstellung des betenden Noah dagegen im fernen Bildhintergrund deutet an, dass hier eine skeptische Sichtweise auf eine selbst von schwersten Katastrophen unveränderliche *conditio humana* vorliegt (Bordeaux, Musée des Beaux Arts, Envoi de l'État, diverse Zuschreibungen und Datierungen).

Im 17. und 18. Jahrhundert nutzten Maler die Trias in der Regel als rein weltliche Anspielung auf ein Sexualleben jenseits der Konventionen. Eine derbe Darstellung gab Joachim Antonisz Wtewael in seiner „Küche mit dem Gleichnis vom Großen Gastmahl" (1605): In der Nähe des prasselnden Feuers, welches auch ein Liebespaar erwärmt, sitzt eine Katze vor einem Fisch, einem Christussymbol (Abb. 7). Dagegen ist die Katze in Cornelis de Mans vergleichsweise brav anmutender „Schachpartie" (um 1670) als gewissermaßen vollendet domestizierte Katze gekennzeichnet: sie hält sicheren Abstand zum Feuer und trägt ein schellenbehängtes Halsband, welches sie an erfolgreicher Vogeljagd hindert (Zuffi 2007, S. 162f. mit Abb., Foucart-Walter u. Rosenberg 1988, S. 116f. mit Abb.).

François Bouchers „Morgentoilette" (1742) operiert mit der Häufung der Zeichen: Die Katze liegt zugleich am Kaminfeuer und zwischen den gespreizten Beinen der Herrin und spielt anspielungsreich mit Faden und Knäuel (Zuffi 2007, S. 204f. mit Abb.; Abb. 8). In Bouchers „Die schöne Küchenmagd" (1732) brennt links ein Feuer, rechts macht sich eine Katze mit blutigem Maul über Geflügel her, in der Mitte ist, von den Gefahrenzeichen unbeeindruckt, das Paar (Zuffi 2007, S. 202f. mit Abb.).

In Samuel van Hoogstratens (1627–1678) „Besuch des Arztes" wärmt die Frau einen Fuß auf einem kleinen Feuerofen, neben dem eine Katze sitzt. Ein Arzt sucht mittels Urinprobe wohl die Frage nach einer Schwangerschaft zu klären, die man sich als Folge eines ‚Fehltrittes' vorzustellen hat (vgl. Brusati, S. 124-126, Abb. 90). Auf das sexuelle Doppelleben einer Frau dürfte Hoogstraten in „Sitzende Frau mit Hund und Katze" anspielen. Während die Frau ihren als Tugendsymbol verwendeten Hund berührt, der auf dem Tisch sitzt und ironischerweise ein Halsband mit Schelle trägt, streift eine Katze zu Füßen der Frau im Halbdunkel an einem Korb vorbei. Im Hintergrund brennt ein Feuer. Es ist durch eine Türöffnung halb verborgen, während die Präsenz eines Geliebten durch einen nur teilweise dargestellten, abgelegten Degen angedeutet ist (Abb.: Brusati, Tafel XI).

Dass Männer in diesen sexuell konnotierten Darstellungen mitunter nur angedeutet sind, mag damit zusammenhängen, dass man die Frage, welches Geschlecht sexuell aktiver bzw. fordernder sei, jedenfalls für Katzen eindeutig beantwortete: Es seien die „anzüglichen (weiblichen) Katzen/chattes piquantes" (Montcrif 1727, S. 119). Buffon (1756, Bd. 6, S. 5) formulierte ähnlich: „das Weibchen scheint feuriger zu sein als das Männchen/la femelle paroît être plus ardente que le mâle".



Abb. 7 Joachim Antonisz Wtewael, „Küche mit dem Gleichnis vom Großen Gastmahl" (1605), Detail. Mit freundlicher Genehmigung der pbk, Quelle: pbk



Abb. 8 François Boucher, „Morgentoilette" (1742), Detail. Mit freundlicher Genehmigung des Museo Thyssen-Bornemisza, Quelle: Museo Thyssen-Bornemisza

3.6 Fuchs und Katz im Feuer des Konfessionskrieges

Feuer warf ein Licht auf Sozialität. Seine Bekämpfung übernahmen milizartig organisierte Bürgerwehren, Prävention versuchte man mit teils minutiös ausgearbeiteten feuerpolizeilichen Gesetzen, seine Entzündung spiegelte die Konstitution der politischen Gemeinde. Nicht allein in Paris und Metz wurde das Johannisfeuer von der städtischen Obrigkeit angezündet, sondern im Grundsatz in allen Städten. König Heinrich IV. gab den Bürgermeistern mit einem Edikt 1597 das Privileg der Feuerentzündung mit der Absicht, die Städte in der Konkurrenz zu anderen lokalen und regionalen Herrschaftsträgern zu stützen (Van Gennep 1949, S. 1828). Diese Inszenierung der *res publica* reflektierte mittelbar also ein Interesse der Monarchie. In den Dörfern wiederum spiegelte die Ordnung des Feuer-Anzündens deren (gerontokratische) Herrschaftstrukturen (Van Gennep 1949, S. 1829f.).

Die Katze im Feuer stand so gewissermaßen im Fokus eines Rituals öffentlicher Ordnung. Dies lenkt die Aufmerksamkeit auf den politischen Kontext, in dem die Katze sich vielleicht nicht erstmals im Johannisfeuer wiederfand, in dem aber das Geschehen, so viel wir bislang wissen, erstmals über die Schwelle der Thematisierung gehoben wurde.

Ein Fuchs im Pariser Johannisfeuer von 1572

Betrachtet man die früheste bislang bekannte Erwähnung der Katzenverbrennung etwas genauer, stellt sich die Frage, ob diese auf die Verbrennung eines Fuchses im Johannisfeuer in Paris anspielten. Diesen Fall jedenfalls hatte es 1572 gegeben. Als Initiator der Fuchsverbrennung nennt Franklin (1899, S. 209) König Karl IX., doch kommen noch andere in Betracht: die Stadt Paris etwa, und auch der jüngere Bruder des Königs (der spätere Heinrich III.), der sich auf Provokation mittels zweideutiger Inszenierungen gut verstand (vgl. Bordenove 2003, S. 661). Teils wird diese früheste Quelle für die Pariser Katzenverbrennung dahingehend interpretiert, der brennende Fuchs habe den beim Johannisfeuer anwesenden Dynasten Vergnügen bereiten sollen (vgl. Mangin 1995, S. 98). Sicher lässt sich die Frage nach der Initiierung nicht beantworten, denn in der Quelle heißt es nur: als der König teilnahm, „ein Fuchs, um Seiner Majestät Vergnügen zu bereiten/un Renard pour donner plaisir à Sa Majesté“. Außerdem handelt sich bei dieser Quelle nicht um eine vorhergehende Begründung aus dem königlichen Umfeld, sondern um eine spätere städtische Abrechnung (vgl. Sauval 1724, S. 632, Mangin 1995, S. 97, Van Gennep 1949, S. 1859).

Die Deutung von Fuchs und Katze weist Ähnlichkeiten auf. So jagten in der Vorstellungswelt des Mittelalters Fuchs und Katze zusammen, der Fuchs einen Hahn, die Katze eine Maus (Bobis 2000, S. 127). In Schimpfwörtern hatten Fuchs und Katze eine ähnliche Rolle: Man schimpfte etwa „merde de renard/Fuchsscheiße“ oder „merde de chat/Katzenscheiße“ (Bobis 2000, S. 121).

Das Fell des Fuchses war kostbarer als das der Katze, er selbst galt in mancher Hinsicht als gefährlicher: der Lohn beispielsweise für den Abschuss bei einem mährischen Fasanengehege brachte 40 Kreuzer für einen Fuchs, 30 für eine Wildkatze, nur 15 für eine Hauskatze (vgl. Hengerer 2009, S. 16). Anders als die Katze war der Fuchs insbesondere ein Symboltier für Schläue und „berühmt für seine Listen/fameux par ses ruses“ (Buffon 1758, S. 39, vgl. mit Abb. Zuffi 2007, S. 52).

Dieser Aspekt dürfte darauf hindeuten, dass der Fuchs im Johannisfeuer von 1572 persönlich gemeint war. Etwa zwei Monate nach dem Johannisfeuer sollte die Hochzeit der bis heute als „Margot“ noch recht bekannten Schwester König Karls IX. mit dem König von Navarra stattfinden, Heinrich von Bourbon. Dieser entstammte einer Seitenlinie des französischen Königshauses und war wie die noch regierenden Valois ein Nachfahre des für die französische Monarchie eminent wichtigen Saint Louis. Ein durch die Hochzeit begünstigter Linienwechsel zu den Bourbonen war zu dieser Zeit nicht mehr völlig unwahrscheinlich.

Karl IX. verfolgte mit dieser gemischtkonfessionellen Ehe den Zweck der Konsolidierung der französischen Krongewalt, die vom immer wieder kriegerisch ausgetragenen Konflikt zwischen militanten Kalvinisten unter der Führung der Königin von Navarra, der Mutter des Bräutigams, der französischen Krone sowie den militanten Katholiken unter Führung seines jüngeren Bruders sowie der lothringischen Herzöge von Guise zu verschwinden drohte. Die geplante Ehe schürte bei nicht wenigen Katholiken Angst vor der vollständigen Vernichtung des Katholizismus in Frankreich. In der Tat bot die Religionspolitik der Königin von Navarra etwa im Béarn hierfür ein konkretes Beispiel (Babelon 1982, S. 164f.). Ihr Widerstand dagegen, dass die Hochzeit mit einer katholischen Zeremonie begangen wurde, war so fest, dass der spanische Botschafter vor der Hochzeit schrieb, „eher sähe sie ihren Sohn verbrennen als sich auf römische Weise verheiraten“ (Babelot 1982, S. 170).

Die Stimmung in Paris war schon am 23. Juni 1572, zwei Monate vor der Hochzeit und dem als Bartholomäusnacht (23. August 1572) in Erinnerung gebliebenen Auftakt des antikalvinistischen Massakers äußerst gespannt (vgl. Miquel 1980, S. 278). Im Fuchs des von der Stadt Paris ausgerichteten Johannisfeuers ein Symbol des kalvinistischen Bräutigams zu sehen, der gerade auf dem Weg nach Paris war (Babelot 1982, S. 174), lag nicht fern. Jedenfalls lag die Analogie beim Sohn der kriegerischen Führerin der Kalvinisten, der bereits dreimal seine Konfession gewechselt hatte, und der sich nun qua Ehestands (man hätte in der Tieranalogie gemutmaßt: mit List) dem Thron näherte, nicht sehr fern. Einige Jahre später wurde wohl er (nicht Heinrich III.) in einem Schmähdruck als Fuchs bezeichnet (L’Estoile 2007, S. 269).

Aufgeheizt war die Stimmung im Vorfeld dieser Hochzeit nicht zuletzt in Anbetracht der Kriegsjahre vor dem brüchigen Frieden von 1570. Seit 1564 ermordeten kalvinistische Truppen im Westen Frankreichs systematisch katholische Priester sowie Katholiken, die ihrem Glauben treu blieben. Dabei kamen unterschiedliche Formen von Verbrennung vor. 1569 verbrannten Kalvinisten den katholischen

Ort Montmoreau mit den Einwohnern. In Saint-Jean-d'Angély ermordeten sie sämtliche Priester und verbrannten einen davon auf ausgebreitetem Schießpulver. In der Region Saintonge wurde 1569 eine katholische Frau bei lebendigem Leibe verbrannt, weil sie nicht abschwören wollte (Seguin 1999, S. 11-13). 1570 überfielen Kalvinisten den Ort Mornac und ermordeten sämtliche Katholiken einschließlich der Frauen und Kinder (ebd., S. 14f.). Ein kalvinistisches Pamphlet hatte 1562 im Vorfeld einen Beitrag zur Dehumanisierung geleistet und nannte als das „Geschmeiß dieser Welt/vermine de ce monde": Mönche, Nonnen, Domherren, verschiedene religiöse Orden, Wölfe, die uns besonders interessierenden Katzen sowie Ratten, Mäuse, Läuse, Flöhe, Wanzen, Skorpione u.a. (Bobis 2000, S. 122).

Dass die Berichte über die Gewaltexzesse gegen Menschen (hinzu kamen die systematische Zerstörung von Kirchen und Abteien sowie die profitable Aneignung von Grund, Boden und Beute v.a. durch die kalvinistische Oberschicht) keine katholische Propaganda waren, bestätigten Anführer der Kalvinisten selbst. Dem Gesandten des deutschen Fürstenhauses Zweibrücken, Dr. Johann Wolff, rieten die Mutter Heinrichs IV. und ihr Feldherr Coligny 1571 dringend davon ab, den Leichnam Wolfgangs von Zweibrücken, der mit deutschen Söldnern auf kalvinistischer Seite gekämpft hatte, zu Lande durch katholische Gebiete in die Heimat zu überführen. Die kalvinistischen französischen und deutschen Truppen hätten derartig viele Feuer, Plünderungen und Exzesse zu verantworten, dass man keine bessere Behandlung zu erwarten hätte (Hiernard u. Kihm 2004, S. 46).

Für eine Interpretation des Fuchses im Johannisfeuer von 1572 als Symbol Heinrichs von Bourbon könnten, insofern freilich nur, als sie die Usancen politischer Symbolsprache eines Zeitraumes offenlegen, auch einige spätere Ereignisse sprechen. In großer zeitlicher Nähe zum Johannisfeuer wurden im Paris der Religionskriegsjahre mehrere Parteigänger Heinrichs hingerichtet. 1574 hängte man einen militanten Kalvinisten, einen ehemaligen Mönch, wegen angeblicher Konspiration (L'Estoile 1825, Bd. 1, S. 97). 1588 wurden am 28. Juni zwei Schwestern als „hartnäckige Kalvinisten/hugenotes obstinées" zum Tod am Strang und zum Verbrennen des Leichnams verurteilt. Eine der beiden indes verbrannte bei lebendigem Leibe, da das Seil durchtrennt wurde, bevor sie erwürgt war („durch das Rasen des Volkes, das das Seil durchschnitt bevor sie erhängt war/par la fureur du peuple, qui coupa la corde avant qu'elle fût étranglé", L'Estoile 1825, Bd. 1, S. 367).

1588 vereinnahmte die Stadt Paris beim Johannisfeuer den als König zum konfessionellen Ausgleich tendierenden Heinrich III. Dieser mied inzwischen Paris, das von den Herzögen von Guise und der von ihnen geführten Liga dominiert war. Beim Johannisfeuer ersetzte man den abwesenden König durch sein Porträt und inszenierte ihn als Parteigänger. Das Porträt war am Portal des Rathauses angebracht und zeigte den thronenden König, ein Kruzifix auf den Knien, auf welches die drei Stände ihre (Schwur-)Hand legten. Das Bild trug die lateinische Inschrift: „Die Religion bekräftigte für uns diesen heiligen Bund/Religio nobis divina haec foedera sanxit." Im Johannisfeuer ließ die Stadtobrigkeit eine mit Feuer-

werkskörpern gefüllte Puppe verbrennen, welche die Häresie darstellte: „Am 23. Juni ließen Bürgermeister und Beigeordnete auf dem Stamm die Darstellung einer großen Furie anbringen, die sie Ketzerei nannten, voller Feuerwerkskörper, durch die sie ganz verbrannt wurde/Le 23 juin, le prevost des marchands et echevins firent mettre sur l'arbre la représentation d'une grande furie qu'ils nommerent Hérésie, pleine de feux artificiels dont elle fut toute bruslée" (L'Estoile 1825, Bd. 1, S. 366).

Am Ende des gleichen Jahres ließ König Heinrich III. die Führer der Liga (Herzog Heinrich von Guise und dessen Bruder, den Kardinalerzbischof von Reims) erst ermorden und hernach ihre Leichen zu Asche verbrennen. Dies fand zwar ‚nur' auf einem Rost statt, da es darum ging, die Asche der Toten zu zerstreuen, um so einen Erinnerungs- und Sammlungsort der Anhänger an einem Grab zu verhindern (L'Estoile 1825, Bd. 1, S. 378). Berichte und gedruckte Abbildungen verschafften diesem Feuer vielleicht allerdings nicht weniger Öffentlichkeit als die *Place de la Grève* (Drucke in: L'Estoile 2007, S. 223-229).

Im Jahr 1593, 19 Jahre nach dem Johannisfeuer mit dem Fuchs, versuchte man, in Paris ein Bildnis Heinrichs IV. zu verbrennen, doch fiel das Bild („O Wunder/mistere") unberührt vom Feuer. Der Termin dieses Versuchs könnte auf den des Johannisfeuers fallen, doch kommen – die Ausgaben erscheinen mir hier nicht ganz eindeutig – wohl auch der 22. und 24. Juni 1593 in Betracht (L'Estoile 1825, Bd. 2, S. 436, L'Estoile 2007, S. 424: 22. Juni). Im gleichen Jahr feindete ein Pamphlet Heinrich IV. an, da dieser erneut (zum siebten Male) die Konfession wechselte und für den Zugang zum französischen Thron und die Befriedung Frankreichs zum Katholizismus übergetreten war. Das Blatt forderte die Verbrennung Heinrichs IV. und der am Übertritt beteiligten Kleriker. Letztere sollten wie Holz- oder Reisigbündel am Johannisbaum befestigt werden. Für den König verlangte der Text mehr: Er „sollte in den Korb für die Katzen gesteckt werden/le Prince devrait être mis dans le panier aux chats" (zitiert nach Mangin 1995, S. 97, vgl. Bobis 2000, S. 254). Der Wunsch nach der Verbrennung des katholischen Königs im Katzenkorb des Johannisfeuers von 1593 wirkt wie ein Widerschein des Fuchses im Johannisfeuer von 1572, in dem wir ein Symbol des gleichen, noch kalvinistischen Königs zu erkennen meinen.

Es fällt so nicht nur auf, dass in Paris die Verbrennung von Katzen endete, als die Phase der Religionskriege in Frankreich vorüber war (vgl. Franklin 1899, S. 208, Weigert 1951, S. 178: allegorisches Freudenfeuer auf der Seine anlässlich der Eroberung von La Rochelle 1630). Es fällt zudem auf, dass die exzeptionelle Verbrennung des Fuchses in Paris von 1572 am Anfang der Thematisierung des Brauches der Katzenverbrennungen steht. Die Katzenverbrennungen nach 1572 könnten so unabhängig von der unsicheren Datierung der ersten Katzenverbrennung als Anspielung auf jene Anspielung zu verstehen sein. Dass in der Beschreibung des Johannisfeuers von 1598, welches Heinrich von Bourbon als französischer König entzündete, keine Katzen erwähnt sind, könnte zwar daran liegen, dass man sie nicht für erwähnenswert hielt, aber auch daran, dass die städtische Obrigkeit sie

wegließ, ob der Möglichkeit der Erinnerung an jene gegen den gegenwärtigen König gerichtete Aggression der Kriegsjahre.

Transfer nach Metz?

Vor diesem Hintergrund gewinnt die von Van Gannep beschriebene Möglichkeit eines Transfers der Katzenverbrennung (warum nicht auch ein Fuchs?) von Paris nach Metz (vgl. Mangin 1995, S. 100) an Plausibilität. Weder wurden in der Region um Metz, in Lothringen, Verbrennungen von Katzen im Johannisfeuer erwähnt (Van Gennep 1949, S. 1858), noch haben wir vor 1607 für die Katzenverbrennungen in Metz sichere Belege.

In den Jahrzehnten der Religionskriege indes gab es eine sehr enge Verbindung zwischen Metz und Paris. Der 1563 von einem Kalvinisten ermordete Herzog François de Guise, der Vater des 1588 von König Heinrich III. ermordeten Führers des militanten katholischen Lagers, wurde, nachdem Frankreich die Reichsstadt annektiert hatte, in den 1550er Jahren Gouverneur von Metz. Die Stadt geriet damit unter den Einfluss dieser lothringischen Herzöge. Zudem kam König Karl IX. 1567 selbst nach Metz und ließ die reformierte Kirche zerstören. Der neue Gouverneur setzte die repressive Konfessionspolitik in den 1570er Jahren fort (Miquel 1980, S. 301), während in den 1580er Jahren beim so genannten Diebskrieg kalvinistische Truppen ins benachbarte Elsass kamen und dort zahlreiche Orte niederbrannten (Reuss 1874, S. 26f., 46f.).

Explizit tradierbar war eine Anspielung auf eine symbolische Attacke (die Fuchsverbrennung, wenn sie es war) spätestens dann nicht mehr, als Heinrich IV. französischer König geworden war, opportun war sie seit der Absehbarkeit seiner Thronfolge nicht mehr (1584, 1589). In solchen Fällen helfen seit Menschengedenken Vergessen und/oder Umdeutung.

3.7 Deutungsoffenheit: Was man zu wissen meinte

Der Möglichkeit der Tradierung der Katzenverbrennungen kam zugute, dass die Tiere mit ihrem Schweigen (vgl. Baudrillard 1981, S. 199) menschlicher Theoriebildung auch in der Frühen Neuzeit wenige Grenzen setzten. Ronsard etwa schilderte die beiden völlig unterschiedlichen Deutungen des Umstands, dass eine Katze nachts auf seinem Kopfkissen geschlafen habe (zit. nach Montcrif, S. 7f., vgl. Bobis 2000, S. 176):

L'autre disoit, que le Chat solitaire,	Der andere sagte, dass eine einzelne Katze
Etoit la fin d'une longue misere;	das Ende langen Elends bedeute;
[…], je leur répons ainsi:	spi[…] ich antworte ihnen so:
Le Chat devin, miaulant, signifie	Die miauende teuflische Katze bedeutet
Une fâcheuse & longue maladie …	eine ärgerliche und lange Krankheit…

Nicht weniger als sieben gängige Theorien, „Meinungen, die in Metz umlaufen/sentiments qui ont cours dans Metz“, erörterte Dom Jean François in seiner bereits erwähnten, 1758 der Metzer Akademie unterbreiteten Untersuchung des Ursprungs der Katzenverbrennung von Metz (François 1758, S. 66). Dies waren erstens der hl. Clemens, zweitens die Beleidigung zugewanderter Ägypter, drittens die Substitution von Menschenopfern, viertens der Verzicht auf den Kult der Göttin der Freiheit. Nach diesen Theorien, die einen Zusammenhang mit der Christianisierung von Metz behaupteten, nannte er Theorien für spätere Anfänge des Brauches. Man verbrenne die Katzen, so die verschiedenen Auffassungen, wegen der Verachtung der Ketzereien Luthers und Kalvins, zur Verächtlichmachung von Verrätern an der Stadt (die Katze sei hier als Symbol des Verrats gedeutet), aus Hass gegen Hexer und Hexen, zur Beleidigung des Dämons, der in Katzenform erschienen sei. Zudem verwies François auf die Veitstanzlegende als „Meinung der Metzer Chroniken/sentiment des Chroniques messines“ (ebd., S. 67). Sämtliche Theorien wurden in der Erörterung zurückgewiesen.

Als Ergebnis der Diskussion hielt Dom Jean François folgende, in der Sitzung angenommene Erklärung fest: „das Vergnügen, in Wahrheit lächerlich, aber dennoch real, welches das Volk am Miauen, an den Sprüngen und verschiedenen Anstrengungen findet, welche diese armen Tiere machen, um zu entkommen. Man lacht, das ist ein hinreichender Grund, um es zu tun/le plaisir, ridicule à la vérité, mais pourtant réel, que prend le peuple aux miaulements, aux sauts et diverses agitations que ces pauvres bêtes font pour s’échapper. L’on en rit: voilà un motif suffisant pour le faire.“ Diese von der Metzer Akademie gebilligte Theorie fand Eingang in die Chronistik von Metz (Religieux Bénédictins 1775, S. 187).

4 Zusammenfassung

Wenn Lachen, so Barkhaus (2003, S. 186f.), die Erfahrung einer Situation als mehrsinnige Grenzsituation markiert, dann lässt sich die Verbrennung von Katzen im Johannisfeuer als Stelle beschreiben, an der sich gleich mehrere Grenzen überschnitten, an der ein reiches Angebot für assoziative Sinnstiftung vorlag. Sie konnte betrachtet werden als Inversion der Rolle von Katze und Vogel, als Aufhebung der störenden akustischen Handlungs- und räumlichen Bewegungsfreiheit der Katzen ebenso wie weiblicher Handlungsfreiheit. Sie bot einen Verweis auf Furcht vor dem weiter getragenen Feuer und entsprach insofern einem Bann, der Bezug nahm auf die Symbolsprache tradierter Justizspektakel.

Wir wissen nicht, wann der Brauch begann, doch wird er wohl erstmals im späteren 16. Jahrhundert thematisiert und dies vermutlich nicht zufällig im Kontext der Frankreich heimsuchenden Religionskriege. Sehr wahrscheinlich erst viel später forderte der Brauch, vielleicht gar die Kritik an diesem Brauch, die Kreativität einer sich als alt ausgebenden Chronistik heraus. Der Ursprung des Geschehens wurde mittels einer vielleicht erst im 18. Jahrhundert erfundenen Ursprungslegende auf

das im Zuge der neuen Selbstbeschreibung als Aufklärungszeitalter bereits verrufene und beliebig weiter abdunkelbare Mittelalter geschoben. Die zum Brauch erfundene Ursprungslegende setzte ganz wie die niederländische Malerei auf „Assoziationswerte". Anknüpfungspunkte bot die Trias von Katzen, Körben und Feuer in einer ländlich geprägten urbanen Metropole reichlich, zwar nicht beliebig, aber doch sehr facettenreich.

5 Literatur

Amodeo F (1992) Die Katze. Übersetzung aus dem Italienischen D Gottwald. Mondadori/GLB: Mailand/Köln.

Anonymus (1649) Histoire véritable de l'embrasement d'un vaisseau, arrivé à la rade de Dieppe […]. Paris.

Babelon J-P (1982) Henri IV. Arthème Fayard: Paris.

Barkhaus A (2003) Lachende Körper. Überlegungen zu einer Theorie des eigensinnigen Körpers. In: Angehrn E u. Baertschi B (Red.): Der Körper in der Philosophie / Le corps dans la philosophie (=Studia philosophica, 62). Haupt: Bern u.a., S. 181-196.

Baudrillard J (1981) Simulacre et Simulation. Galilée: Paris

Bechstein J M (1797) Naturgeschichte oder Anleitung zur Kenntniß und Wartung der Säugethiere, Amphibien, Fische, Insecten und Würmer, welche man in der Stube halten kann. Gotha. (*GDZ Göttinger Digitalisierungszentrum*).

Bimbenet-Privat M (Bearb.) (1992) Ordonnances et sentences de police du châtelet de Paris 1668-1787. Inventaire des articles Y 9498 et 9499. Archives Nationales: Paris.

Bobis L (2000) Une histoire du chat. De l'antiquité à nos jours. Fayard: Paris.

Bordenove G (2003) Les Rois qui ont fait la France. Les Valois. De François Ier à Henri III 1515-1589. Flammarion: Paris.

Brusati C (1995) Artifice and Illusion: the art and writing of Samuel van Hoogstraten. The University of Chicago Press: Chicago/London.

Buffon u. Daubenton (1756) Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi. Bd. 6. Imprimerie Royale: Paris. (*www.buffon.cnrs.fr*)

Buffon u. Daubenton (1758) Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi. Bd. 7. Les animaux carnassiers. Imprimerie Royale: Paris (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97496g*)

Busch W (1967) Das grosse Wilhelm Busch Hausbuch. Ein heiteres Album mit einer Würdigung von Dr. Curt Elwenspoek. 5. Aufl. Südwest Verlag: München

Cabantous A (2009) Histoire de la nuit. XVIIe – XVIIIe siècle. Fayard: Paris.

Carrière C et al. (2008) Marseille ville morte. La peste de 1720. Autre Temps: Géménos.

Champfleury (1869) Les chats. Histoire – Mœurs – Observations – Anecdotes […]. Rothschild: Paris (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1079892*)

Dam P J E M van (2007) Ein Neubürger in Europa. Menschliche und natürliche Einflüsse auf die Assimilierung des Kaninchens in den niederländischen Dünen 1300-1700. In: B Herrmann (Hg.): Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2004-2006, Universitätsverlag Göttingen: Göttingen. S. 163-176. (*Online-Ausgabe*)

Dannepont H (1999) Souterrains et adduction d'eau à La Rochelle. Revue de la Saintonge et de l'Aunis 25: 29-85.

Darnton R (1989) Das große Katzenmassaker. Streifzüge durch die französische Kultur vor der Revolution. Aus dem Amerikanischen von J Trobitius. Hanser: München/Wien.

Desfontaines P-F Guyot / Fuzelier, L (1727) Lettre d'un rat calotin, a Citron Barbet, au sujet de l'Histoire des chats. Par M. de Montgrif. Maturin Lunard: Ratopolis [=Paris, anonym publiziert]. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5727092n*)

Dinzelbacher P (2006) Das fremde Mittelalter. Gottesurteil und Tierprozess. Magnus: Essen.

Drancourt M et al. (2007) Yersinia pestis Orientalis in Remains of Ancient Plague Patients. Emerging Infectious Diseases 13/2 (Febr.): 332-333. (*www.cdc.gov/eid*)

Dufort, Comte de Cheverny J N (1886) Mémoires sur les règnes de Louis XV et Louis XVI et sur la Révolution. […], publiés avec une introduction et des notes par Robert de Crèvecoeur, Bd. 1. Plon: Paris 1886. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5839019n*) *Die neue Ausgabe von Jean-Pierre Guicciardi (Perrin: Paris 1990) war bei der Arbeit an diesem Artikel nicht greifbar.*

Farge A / Revel J (1989) Logik des Aufruhrs. Die Kinderdeportationen in Paris 1750. Aus dem Französischen von Wolfgang Kaiser. Fischer Taschenbuch: Frankfurt am Main.

Foucart-Walter E, Rosenberg P (1988) Die Maler und die Katzen. Katzen in der Malerei des Abendlandes vom 15. bis 20. Jahrhundert. Klett-Cotta: Stuttgart.

François J (1995) Dissertation sur l'ancien usage des feux de la Saint-Jean, et d'y brûler les chats à Metz. Hg. von M-C Mangin. In: Dissertation sur l'ancien

usage des feux de la Saint-Jean, et d'y brûler les chats à Metz. Un inédit de Dom Jean François. Cahiers Élie Fleur 11: 49-72.

Franklin A (1899) La vie privée d'autrefois. Arts et métiers, modes, moeurs, usages des Parisiens, du XIIe au XVIIIe siècle. D'après des documents originaux ou inédits. Les animaux, Teilband 2. [Bd. 24], Plon: Paris. (*zusammen mit Bd. 20: http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k204417q*)

Franklin A (1901) La vie privée d'autrefois. Arts et métiers, modes, moeurs, usages des Parisiens, du XIIe au XVIIIe siècle. D'après des documents originaux ou inédits. Variétés Parisiennes [Bd. 25], Plon: Paris. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k206396b*)

Gabet C (1982) Une exécution capitale à Rochefort en 1714. Revue de la Saintonge et de l'Aunis 8: 103-109

Hengerer M (2007) Die Katze in der Frühen Neuzeit. Stationen auf dem Weg zur Seelenverwandten des Menschen, in: C Wischermann (Hg.): Von Katzen und Menschen. Sozialgeschichte auf leisen Sohlen. Universitätsverlag Konstanz: Konstanz. S. 53-88. (*http://kops.ub.uni-konstanz.de/handle/urn:nbn:de:bsz:352-opus-105430*)

Hengerer M (2009) Stadt, Land, Katze. Zur Geschichte der Katze in der Frühneuzeit. Informationen zur modernen Stadtgeschichte 2:13-25. (*https://kops.ub.uni-konstanz.de/xmlui/handle/urn:nbn:de:bsz:352-128955 – Dort findet sich dank Anja Oberländer (Universitätsbibliothek Konstanz) die beim Produktionsprozess der Druckversion abhandengekommene, auf S. 24f. besprochene Abbildung.*)

Héroard J (1868) Journal de Jean Héroard sur l'enfance et la jeunesse de Louis XIII (1601-1628). Extrait des manuscrits originaux […], hg. von E Soulié und E Barthélémy, Bd. 1 (1601-1610) Firmin Didot: Paris

Héroard J (1989) Journal de Jean Héroard, hg. von M Foisil. Fayard: Paris.

Hiernard J / Kihm F (2004) Un visiteur insolite: Wolfgang de Deux-Ponts en Aunis et Saintonge (mai-juillet 1571). Revue de la Saintonge et de l'Aunis 30: 39-67.

Huguenin J-F (Bearb.) / Lamort S. (Hg.) (1838) Les chroniques de la ville de Metz: enrichies du plan de Metz et des attaques dirigées contre cette ville par Charles-Quint en 1552 […]. Metz. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k36488c.r=Les+chroniques+de+la+ville+de+Metz.langEN*)

Kemp W (2003) Rembrandt – Die Heilige Familie mit dem Vorhang. Katalog (= Monographische Reihe 11). Staatliche Museen Kassel: Kassel.

Le Tonnelier de Breteuil Du Châtelet, G-É (1744) Dissertation sur la nature et la propagation du feu. Prault fils, Paris. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k756786*)

L'Estoile P de (1825) Mémoires pour servir a l'Histoire de France, et Journal de Henri III et de Henri IV, edition publié d'après les manuscrits autographes de la Bibliothèque du Roi, Bde. 1 und 2 (= Collection complète des Mémoires relatifs a l'histoire de la France […], par M. Petitot, Bde. XLV und XLVI). Foucault: Paris. (*Bd. 1: http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k36399r Bd. 2: http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k364004*)

L'Estoile P de (2007) À Paris, pendant les guerres de religion. Extraits de ses registres-journaux. Présentés, annotés et mis en français moderne par P Papin. arléa: Paris.

Lukrez (1921) Lvcreti De Rervm Natvra libri sex. Recognovit breviqve adnotatione critica instrvxit Cyrillvs Bailey. 2. Aufl. Clarendon: Oxford (=Oxford Classical Texts, ND o.J.)

Mangin M-C (1995) Le sacrifice des chats messins. Postface à la conférence de Dom Jean François, O.S.B. (1722-1791). Cahiers Élie Fleur 11 (1995), S. 73-103.

Mercier L S (1782-1783) Tableau de Paris, 2. Aufl., corrigée & augmenté. 8 Bde. Amsterdam.

Mercier P (1994) Les galiotes de Sèvres et de Saint-Cloud (1539-1790). La Fédération des sociétés historiques et archéologiques de Paris et de l'Ile-de-France, Mémoires 45: 193-220.

Mettas J (1978) Répertoire des expéditions négrières françaises au XVIIIe siècle, édité par S Daget. Bd. 1. Nantes. Société française d'histoire d'outre-mer u. Libraire orientaliste Paul Geuthner: Paris.

Michelant H (1870) Chronique de Metz de Jacomin Husson 1200 – 1525 publié d'après le manuscrit autographe de Copenhague et celui de Paris par H Michelant. Rousseau-Pallez: Metz. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k55895050*)

Miquel P (1980) Les guerres de religion. Fayard: Paris.

Montcrif F-A Paradis de (1727) Les chats. Quillau: Paris. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k108008d*)

Oeser E (2008) Katze und Mensch. Die Geschichte einer Beziehung. 3. Aufl. Wissenschaftliche Buchgesellschaft: Darmstadt.

Religieux Bénédictins (1775) Histoire générale de Metz, par des Religieux Bénédictins de la Congrégation de Saint Vannes, Associés de différentes

Académies, & Membres titulaires de l'Académie royale des Sciences & des Arts de Metz. Livre IV [Teil von Bd. 3]. Jean-Baptiste Collignon: Metz.

Reuss R (1874) Zwei Lieder über den Diebskrieg oder Durchzug des navarrischen Kriegsvolkes im Elsass (1587). […]. Noiriel: Strassburg. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k756128*)

Rousseau A (1999) La rue à La Rochelle entre 1740 et 1789, un espace à gérer, un espace à vivre. Ungedr. Mémoire, Univ. La Rochelle (ADCM: 69 J 280)

Saint-Pierre B de (1999) Paul et Virginie. Présentation, notes et variantes par Jean-Michel Racault. Édition critique du texte de 1789, glossaire, chronologie synoptique, bibliographie, annexes. Hachette: Paris.

Sauval H (1724) Histoire et recherches des Antiquités de la Ville de Paris. Bd. 3. Moette: Paris. (*Les Bibliothèques Virtuelles Humanistes*)

Sauval H (1883) La chronique scandaleuse de Paris ou Histoire des mauvais lieux. Gay: Brüssel. (*http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k110054n*)

Seguin M (1999) Les souffrances des catholiques saintongeais pendant la troisième guerre de religion (1568-1670). Conférence prononcée dans le cadre des conférences de l'Association des Amis des Archives départementales de la Charente-Maritime, à La Rochelle le 26 Février 1998. Archives départementales de la Charente-Maritime. Conseil Général de la Charente-Maritime: La Rochelle.

Seguin M (2009) Exécutions « par figure » en Saintonge, au XVIe siècle. Revue de la Saintonge et de l'Aunis 35: 33-42.

Sempé E (2004) „Crime de maquerellage, prostitution publique et scandaleuse": prostitution et prostituées à la Rochelle au XVIII[e] siècle. Revue de la Saintonge et de l'Aunis 30: 115-161.

Sframeli M (Hg.) (2009) Cats in Galleries. Sillabe: Livorno.

Stein, J (Bearb.) (2000) Das Buch Weinsberg. Kölner Denkwürdigkeiten aus dem 16. Jahrhundert. Fünfter Band. Kulturhistorische Ergänzungen (=Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde, Bd. 16). Nachdruck der Ausgabe Bonn (Hanstein) 1926. Droste: Düsseldorf.

Teissier (1820) Ephémérides. Journal du Département de la Moselle Nr. 47, Samstag, 24. Juni 1820, viertes und letztes Blatt.

Thiel (1833-1834) Notice sur M. Teissier, Membre correspondant. In: Mémoires de l'Académie royale de Metz. Lettres, sciences, arts, agriculture. 15: 50-59. (*Google Bücher*)

Van Gennep A (1949) Manuel de Folklore Français contemporain, Bd. 1, IV Cérémonies périodiques cycliques et saisonnières, 2 Cycle de Mai – La Saint-Jean. Picard: Paris.

Weigert R-A (1951) Les feux d'artifice ordonnés par le Bureau de la Ville de Paris au XVIIe siècle. La Fédération des sociétés historiques et archéologiques de Paris et de l'Ile-de-France, Mémoires 3: 173-215.

Zedler H (1737) Art. „Katz/Kater“, in: Grosses vollständiges Universallexikon […], Bd. 15, Sp. 239-242. Halle/Leipzig. (*BSB Digitale Bibliothek, http://www.zedler-lexikon.de/*)

Zoophilus (1726) Die erleichterte Sorge Eines Klugen Hauß-Vaters In der Stadt und auf dem Lande […]. Erfurt 1726. (*GDZ Göttinger Digitalisierungszentrum*)

Zuffi S (2007) Katzen in der Kunst. [Übersetzung aus dem Italienischen: A Wurm] DuMont: Köln.

6 Abkürzungen

ACCM: Archiv der Chambre de Commerce et d’Industrie de Marseille

ADCM: Archives départementales de la Charente Maritime (La Rochelle)

AML: Archives Municipales de Lyon

BAM: Pôle des Archives, E Dépôt Bayonne (Bayonne)

BDAC: Archives municipales de Bordeaux

BDAD: Archives départémentales de la Gironde (Bordeaux)

BMM: Bibliothèques-Médiathèques de Metz

KVK: „Karlsruher Virtueller Katalog“ (http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html)

LRAM: Archives municipales de La Rochelle

LRM: Mediathèque Michel Crépeau (La Rochelle)

ms.: Manuskript

s.f.: nicht foliiert

7 Danksagung

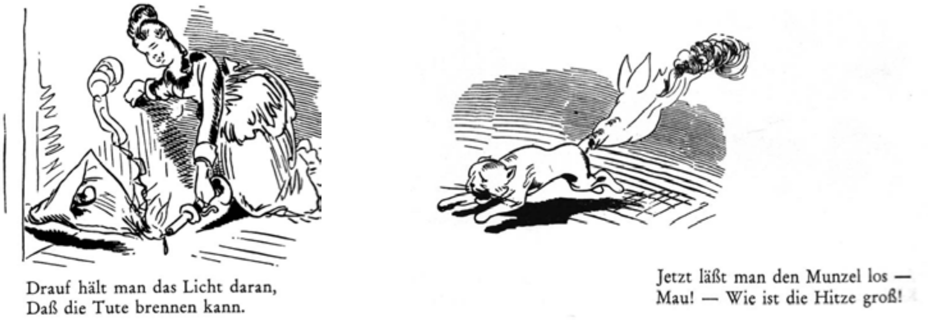
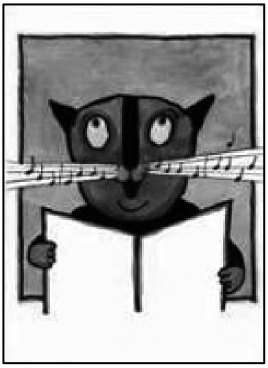


Abb. 9 Wilhelm Busch, „Fromme Helene“, Kap. 7 am Ende, zuerst erschienen 1872. Die Hauskatze wird nach der Tötung eines im Käfig gefangenen Vogels zum Brandbeschleuniger wider Willen. Quelle: Busch (1967, S. 54)

Friedrich Wenzel Bulst danke ich für die Diskussion des Vortragsmanuskripts, Neidhardt Bulst für seine Anmerkung zu Hengerer (2007), Reinhardt Butz und Robert Schüler für die Übermittlung von Kopien der Héroard-Ausgabe von 1868. Loïc Ducloyer (ADCM) berichtete aus der Verzeichnungsarbeit eines Kollegen vom Zusammenhang zwischen Brandstiftung und Eifersucht. Ein ganz besonderer Dank gilt Johann G. Goldammer vom Global Fire Monitoring Center, von der Fire Ecology Research Group, Max Planck Institute for Chemistry (Universität Freiburg/United Nations University), und Bernd Herrmann (Göttingen) für die zwischen Göttingen, Brasilien, Brüssel und Bratislava geführte Korrespondenz über die Möglichkeit der Feuerverbreitung durch Katzen (vgl. Abb. 8). Letzterem danke ich zudem für die Vortragseinladung nach Göttingen, ausgiebige Korrespondenz und zahlreiche wertvolle Hinweise, die Übermittlung einer Kopie von Drancourt M et al. (2007) sowie ein eindrückliches Experiment mit brennendem (eigenem) Haar. Walter-Siegfried Kircher danke ich für die Übermittlung von Kopien aus Héroard (1989), Christian Müller für die Übermittlung von Van Gennep (1949). Friedrich Polleross danke ich für Kritik von kunsthistorischer Warte, Gérard Sabatier für einen ethymologischen Hinweis, Peter Wagner (Universitätsbibliothek Konstanz) für konstruktive Hinweise zu diesem Manuskript. Pierre-Edouard Wagner (Bibliothèques-Médiathèques Metz) danke ich für seinen Hinweis zu BMM ms. 858, zur Datierung von BMM ms. 854 (104), zur Datierung der bereits 1833/34 unrichtig datierten „Éphémérides Mosellanes No. 990“ sowie zudem für die Übermittlung von Kopien von Teissier (1820) und Réligieux Bénédictins (1775).
Für ihre Hilfe bei der Identifikation der „Éphémérides mosellanes No. 990“ danke ich besonders Frau Tanja Klöpfel (Universitätsbibliothek Trier) und Herrn Martin Frank

(Stadtbibliothek Trier). Agnès Masson und Gérald Monpas (Direction des services d'archives de Paris) bestätigten, dass sich die „comptes" (Sauval 1724) nicht in den Archiven der Stadt Paris befinden, Isabelle Foucher und Birgitte Schmauch (Archives Nationales) danke ich für die Auskunft bzgl. des Nationalarchives.
Für die Freigabe der Abbildungen bzw. deren Übermittlung danke ich Norbert Ludwig (pbk Bildagentur für Kunst, Kultur und Geschichte, Stiftung Preußischer Kulturbesitz), Leïla Audouy (Etablissment public de la Réunion des musées nationaux), Nicole Garnier (Château de Chantilly) und Jean-Michel Carré (Domaine de Chantilly), Sara Martinez-Sarandeses (Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid), Ursula Trieloff (Hamburger Kunsthalle), Carmen Pérez Gutiérrez (Museo del Prado) genehmigte den Abdruck von Abb. 5, Verwendung als Bildvorlage fand eine Postkarte des Prado, und Ingrid Knauf (Gemäldegalerie Alte Meister, Museum Schloss Wilhelmshöhe). Jean-Benoit Serres (ADCEP – Fête de la Musique) teilte nach einer Änderung der Website die aktuelle Adresse der Zeichnung von Toni Ungerer mit. Meine Frau Carla machte mich 2004 in Straßburg mit der *Fête de la musique* (Abb. 9) bekannt, welche auch Toni Ungerer als erfreuliche Katzenmusik darstellte (Abb. 10).). Im Jahr 2011 korrigierte sie nicht allein das Manuskript dieses Textes, sondern machte mich auch auf die Briefmarke des belgischen Zeichners Stéphane Colman aufmerksam, welche Feuer, Katze und Geburtstagsfest (vielleicht gar dasjenige Johannes des Täufers) in feuergefährlicher Form zusammenzieht (Abb. 11).







Von links nach rechts: **Abb. 10** Broutin, „Fête de la musique" (1998), Briefmarke der französischen Post. Privatbesitz; **Abb. 11** Toni Ungerer, Zeichnung für die „Fête de la musique".http://www.fetedelamusique.culture.fr/fr/la-fete-de-la-musique/historique/p_annee-1985/ (Zugriff 5. Mai 2011); **Abb. 12** Stéphane Colman, „Joyeux anniversaire" (1993), Briefmarke der französischen Post. Privatbesitz

Die Entwicklung zoologischer Bilderwelten im 18. Jahrhundert

Rainer Willmann

1 Einleitung

1691 erschien John Rays Werk „The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation". Der Titel zeigt, dass alle Erscheinungen der Natur, alle Lebensformen, als unmittelbare Werke Gottes gesehen wurden, mit Überlegung, aus einer unergründlichen Weisheit heraus geschaffen. Zugleich galten die Tiere und Pflanzen als Schöpfungsprodukte, die dem Menschen zu Diensten und zum Wohlergehen existierten. Das Zeitalter der Aufklärung hatte noch nicht begonnen, die Lösung von religiösen Dogmen begann sich erst sporadisch abzuzeichnen.

Aus diesem Gedankengut entstand ein Netz aus spirituellen Ideen, zu dem wir heute nur schwer Zugang finden. Das gilt auch für das gewaltigste Werk, von dem im Folgenden die Rede sein wird – Albertus Sebas vierbändige Darstellung von Tieren und Pflanzen aus den Jahren 1734 bis 1765. Die Wissenschaften waren von der Kunst durchdrungen, der Symbolismus spielte noch eine Rolle, ebenso ein breites Spektrum an Vorstellungen und Auffassungen, die in der christlichen Kirche verankert waren: Alle von Gott erschaffenen Dinge, so die herrschende Ansicht, erfüllten einen Zweck. Wenn nun alles Gottgeschaffene einen Zweck erfüllt, dann existiere offenbar eine vom Schöpfer gegebene Ordnung, und so bestand ein wichtiger Aspekt der Wissenschaften darin, diese Ordnung zu entschlüsseln und zu verstehen. Dies wiederum erschlösse uns den Zugang zu Gott, denn, so Isaac Newton (1642-1727), wir können Gott nur durch seine Werke kennen. Das bestimmte die Naturerkundung im 18. Jahrhundert; und zur Erkundung der Natur

gehört kaum trennbar auch deren Darstellung – sei es in der Dichtkunst, in der Malerei, in der Philosophie oder in der Literatur und der Buchillustration. Dabei waren diese Sparten damals enger miteinander verknüpft als das heute meist der Fall ist. Am Ende des 18. Jahrhunderts waren hingegen viele bemüht, allen sachfremden Ballast aus dem Denken zu verbannen. Diesem Spannungsfeld sind auch die wissenschaftsrelevanten Tierdarstellungen verhaftet.

Zoologische Bilderwelten – das waren keineswegs nur Bilderwelten aus der Wissenschaft. Tiere wurden aus sehr unterschiedlichen Gründen in der Bildkunst des 18. Jahrhunderts dargestellt: Ihrer Schönheit wegen, weil man ihnen heilende Kräfte zusprach oder weil sie von sonstigem wirtschaftlichem Interesse waren, wegen ihrer generellen wissenschaftlichen Bedeutung, weil man sie besonders wertschätzte, weil sie in Mythen eine Rolle spielten, ihnen eine Symbolik innewohnte oder weil ihre Besitzer sie dokumentiert wünschten wie manchmal bei ganzen Menagerien exotischer Tiere. Um dazu den Hintergrund zu beleuchten, sei, auch wenn der Wissenschaftsbezug im Folgenden eine hervorgehobene Rolle spielt, kurz ausgeschweift bis zurück in die Antike. Dabei können aus der Vielfalt von wissenschaftsrelevanten Tierdarstellungen nur einige Themen angeschnitten werden – hier werden es die Schmetterlinge sein, dann die Fische und an zwei Beispielen Werke, die auf repräsentativen Sammlungen beruhen, wie sie im 18. Jahrhundert in Europa in einer Vielzahl als Fundament einer wissenschaftlich betriebenen Naturbetrachtung angelegt wurden.

2 Schmetterlinge

Fliegende Wesen – seien es in natura vorkommende Organismen oder reine Fantasieprodukte – haben in Fülle Eingang in die Mythologie gefunden. Allen voran stehen die Vögel, so der Adler, der Prometheus an der Leber zerrt, Horus, der Falkengott, der zum Königsgott wurde, mit seinen Flügeln den Himmel überspannt. Greifen, Pegasus oder die Boten Gottes, sie alle fanden auch ihren Weg in die Kunst. Die Fledermäuse als Flieger in der Dämmerung und der Nacht wurden zu Vertretern der Dunkelheit; ihre Flügel oder Anklänge an sie finden sich vielfach bei Darstellungen von Dämonen und Teufeln. Für die Insekten, meist klein und unauffällig, blieb für große Symbolik mit wenigen Ausnahmen kaum Platz. Viele wurden als Plage wahrgenommen wie die Heuschrecken, die im Mittelmeerraum und Nahen Osten in riesigen Schwärmen die Ernten vernichten konnten, anderen begegnete man seit jeher mit Sympathie wie den Bienen, die dem Menschen Honig lieferten. Unter den Schmetterlingen jedoch finden sich Arten, die wir mit Schönheit und Anmut oder auch mit dem Flüchtigen in Verbindung bringen.

In der mykenischen Zeit und im archaischen Griechenland wurde die Seele als Schmetterling betrachtet. Der ursprüngliche Name für die Seele lautete phalaene, das heißt Motte oder Nachtfalter. Aristoteles bezeichnete die Schmetterlinge als den Stamm der Seelen, psychai (Spuler 1908). Die Identifikation der Schmetterlin-

ge mit der Seele wurde oft über ihre Metamorphose erklärt: Die Raupe könnte den lebenden Leib verkörpert haben, die Puppe – sie erscheint wie ein in einer starren Hülle eingeschlossener Körper – für Tod stehen und der Falter für die wiedergeborene geflügelte Seele, die nun, in all ihrer Anmut, die höchste Form des Lebens repräsentiert (Morge 1973). Und so kamen Schmetterlinge auch als Seele in die Kunst.

Außerdem gibt es wohl kaum auffälligere Insekten als die Schmetterlinge, die man in den gemäßigten Klimazonen mit Frühling und Sommer in Verbindung bringen könnte. Es lag auch daher nahe, im Schmetterling ein Sinnbild des Lebens und des Aufblühens zu sehen. Und so konnten Schmetterlinge auch für (Wieder)-Auferstehung stehen.

Dass verschiedenen Pflanzenarten – zumal sie als Heilpflanzen von Bedeutung sein konnten – im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit eine eigene Symbolik zukam, spiegelt sich in allen Sparten der Kunst wider, und in aller Regel erschließt sich diese heute ohne größere Probleme. Bei den Tieren ist es schwieriger: Schon die Symbolik der von Dürer oder Bosch dargestellten Vögel ist schwer zu interpretieren, und das, obwohl es sich bei ihnen um populäre Tiere handelt. Obwohl mit vielen Arten bestimmte Assoziationen verknüpft waren, kann es heute im Einzelfall schwer sein zu entscheiden, wofür sie standen, denn zum einen änderte sich die Bedeutung im Laufe der Zeit, zum anderen hatten die Arten unterschiedliche Bedeutung in verschiedenen Regionen und bei verschiedenen Künstlern.

Wie früh im Mittelalter die Darstellung von Schmetterlingen naturgetreu ausfallen konnte, zeigt Pisanellos Bildnis eines Mädchens aus dem Hause d'Este (gemalt um 1435) (Abb. 1). Pisanello ist bekannt für seine herausragenden Tierdarstellungen. Die auf dem genannten Porträt wiedergegebenen Schmetterlinge lassen sich exakt bis auf die artliche Zugehörigkeit bestimmen. In Mitteleuropa gehörte später Dürer (1471-1528) zu den frühen Darstellern des Detaillierten in der Natur, man denke nur an sein Bildnis eines Hirschkäfers (1505, Abb. 2) oder das eines Hasen von 1502. Sein Einfluss war bedeutend. Große Naturtreue findet sich dann in den realistisch wiedergegebenen Objekten der Stillleben, welche eine Blüte im 17. (und dann wieder im 19.) Jahrhundert erlebten. Mit vielen Stillleben wollten Künstler wohl primär die Formen- und Farbenvielfalt, wie sie dem Betrachter in der Natur oder im Garten begegneten, in raffinierten Arrangements festhalten – manchmal ist sogar das Wort „dokumentiert" gerechtfertigt. Aber in ihrer Komposition kommt den verschiedenen Blumen vielfach eine spezifische Symbolik zu, und die darin oft enthaltenen Schmetterlinge mögen je nach Symbolfreude des Künstlers das blühende und beseelte Leben versinnbildlichen oder galten als Symbol für Wiedergeburt. (Dass verschiedene Schmetterlingsarten Unterschiedliches symbolisieren sollen, ist kaum anzunehmen.)

Ein Beispiel ist die Vase mit Blumen von Jan Brueghel dem Älteren (1568-1625), ein Gemälde, von dem mehrere Versionen existieren (hier: Königliches Museum der Schönen Künste in Antwerpen (Abb. 3)). Brueghel präsentierte einen üppigen Strauß von Blumen, dem Frühling, Licht und Sonne geradezu zu ent-

Abb. 1 (links) Antonio Pisanello, ca. 1435. Bildnis eines Mädchens der Familie d'Este mit Schmetterlingen (Ausschnitt). **Abb. 2.** (oben) Albrecht Dürer, 1505. Hirschkäfer



Abb. 3. Jan Brueghel
Vase mit Blumen (und Spinnen sowie Insekten).
Aus Bilzer und Winzer 1976

springen scheinen. Die Frische und der Naturbezug auf dem Gemälde werden noch dadurch unterstrichen, dass aus dem Strauß eine Vielzahl von Insekten und Spinnen auf den Tisch gefallen zu sein scheinen, die nun munter umherkrabbeln, darunter ein Maikäfer, und oben links im Bild hat sich ein Tagfalter auf dem Blumenmeer niedergelassen. Das Dekorative steht im Vordergrund, doch lässt sich auch hier auf die Analogie zwischen der Vergänglichkeit der Blumen und der Vergänglichkeit des menschlichen Lebens und die Präsentation von Schönheit zum Lobe des Schöpfers oder als Dokumentation des Reichtums seiner Werke hinweisen. Inhaltlich weniger zusammenhängend erscheint ein Stillleben mit Früchten von Balthazar van der Ast (ca. 1593-1657), das um 1635 entstand (Abb. 4). Hier werden Äpfel, Kirschen, Johannisbeeren und Trauben mit Meeresschnecken arrangiert, und daraus hervor kriecht eine Eidechse. Über dieser farbenfrohen Schicht rankt im Halbdunkel eine Girlande von Blättern, und über diesen wiederum schweben, kaum hervorgehoben, zwei Falter. Einige weitere Insekten – ein Heupferd, ein Bockkäfer und eine Fliege – sitzen im Vordergrund auf den pflanzlichen Objekten. Als Biologe ist man geneigt, den Kopf ob dieser Zusammenstellung zu schütteln, doch hier steht die Symbolik im Vordergrund. In Jan Davidsz de Heems (ca. 1606-1684) Stillleben mit Früchten und geöffneten Austern aus dem Jahre 1652 schwebt ein Schmetterling heran, während ein anderer sich bereits niedergelassen hat, und von unten kriecht ein Käfer empor – ein Totengräber (Abb. 5). Wenn de Heem von dessen Assoziation zu Tierleichen gewusst hat, dann hat er Hinweise auf das Vergängliche mit diesem Bildelement aus der Insektenwelt subtil aufgegriffen. Und zu den Austern ist zu erwähnen, dass Muscheln als Symbol der Jungfräulichkeit standen: Bringen sie doch ohne Zutun eines männlichen Partners so etwas Reines wie Perlen hervor.

Der Einfluss naturkundlicher Darstellungen auf die Kunst

Die Detailfreude bei der Abbildung von Naturobjekten bei Dürer oder den flämischen Komponisten von Stillleben kann als eine der Wurzeln der genauen Betrachtung der Natur in den Wissenschaften angesehen werden (Alpers 1998, Herrmann 2010). Bilder in den ersten umfangreichen insektenkundlichen Werken waren dennoch relativ grob, was mit technischen Grenzen zu erklären ist: Oft handelte es sich, wie um 1600 bei Ulisse Aldrovandi, um Darstellungen, die zwar bei charakteristischen und wohlbekannten Arten die Identität erkennen lassen, ansonsten aber oft kaum mehr als eine ungefähre Zuordnung der Objekte zu Artengruppen erlauben. Außerdem war die Möglichkeit des Farbdruckes noch nicht gegeben. Und schließlich war unbekannt, wie geringfügig sich verschiedene Arten – insbesondere Insektenarten – unterscheiden können. Besonders einflussreich war Conrad Gesners Monumentalwerk „Historia animalium“ (1551-1587; ca. 4500 Seiten). Es wurde noch lange nach seinem Tod (1565) immer wieder nachgedruckt. Seine klaren Holzschnitte setzten Maßstäbe für die zoologische – also wissenschaftliche – Illustration (Abb. 6).



Abb. 4. Balthazar van der Ast, ca. 1635. Stillleben mit Früchten. Aus Brandt et al. 1986.





Abb. 5. (links) Jan Davidsz de Heem, 1652. Stillleben mit Früchten und Austern. Aus Dezallier d'Argenville 2009 (Taschen Verlag)
Abb. 6. (rechts) Conrad Gesner, 1551-1587. Vielfraß. Aus „Historia Animalium"

Mit dem Aufkommen der Mikroskopie entwickelte sich kurz nach 1600 ein neuer Wissenschaftszweig, der sich im Detail mit der Insektenmorphologie und –anatomie beschäftigte. Das älteste insektenkundliche Buch, das auf mikroskopischen Untersuchungen fußt, erschien 1625 (Apiarium von Frederico Cesi), später gefolgt von den bekannteren Werken von Robert Hooke (Micrographia, 1665). Francesco Redi (mehrere Werke zwischen 1668 und 1686) und dann den anatomischen Werken von Marcello Malpighi (1628-1694), Jan Swammerdam (1637-1685) und Antony van Leeuwenhoek (1632-1732). Ein Riesenschritt war die Veröffentlichung der „Micrographia" von Robert Hooke insofern, als er in großformatigen Darstellungen von Insekten zuvor nie gesehene morphologische Details vor Augen führte. Mit Hooke wurde das kleinste Wesen zu einer Welt für sich. Und so mag er sogar als Anregung für ausgebildete Künstler gedient haben, sich der Darstellung von Insekten und anderen kleineren Tieren anzunehmen, bisweilen gleich unter Einbeziehung von Elementen aus ihrer Umwelt wie bei Maria Sibylla Merian oder Rösel von Rosenhof.

In den Werken von Maria Sibylla Merian (1647-1717) lag ein Schwerpunkt erneut auf den Schmetterlingen. So detailfreudig ausgestattete Bücher wie die ihren waren zunächst allerdings selten. Der Merianin Werk zeichnet sich deswegen von so hoher Qualität aus, weil sie in engster Berührung mit der Bildkunst aufgewachsen war: So konnte sie, nachdem sie ihre Liebe zu den Insekten entdeckt hatte, die darstellerischen Möglichkeiten besser einschätzen als viele ihrer künstlerisch tätigen Zeitgenossen. Noch die Insektentafeln in dem monumentalen Werk von Albertus Seba, dreißig Jahre später erschienen, sind im Vergleich zu Merians Werk vielfach weniger genau (siehe unten). Als die Direktion der Ostindischen Kompagnie auf Sibylla Merian aufmerksam wurde, verschaffte sie der 52jährigen die Möglichkeit, von 1699 bis 1701 in der holländischen Kolonie Surinam tropische Insekten lebend zu untersuchen. Das Resultat war 1705 ihr prächtiges Buch „Metamorphosis Insectorum Surinamensium", bis heute immer wieder neu aufgelegt. Und so begann die zoologische Illustration des 18. Jahrhunderts mit einem qualitativen Paukenschlag (Abb. 7).

Merians Werk über die Fauna von Surinam dürfte für viele Anreiz gewesen sein, ihrem Schaffen in irgendeiner Weise nachzueifern – und es rückte die Insekten mehr in den Mittelpunkt des Interesses der Naturliebhaber. Zwischen 1720 und 1738 publizierte Johann Leonhard Frisch (1666-1743), Gymnasialrektor in Berlin, die 13teilige „Beschreibung von Allerley Insecten in Tütschland", das, ausgestattet mit zahlreichen Kupfertafeln, eine Fülle von Informationen über häufige oder schädliche Insekten enthielt. In London veröffentlichte 1720 Eleazar Albin eine „Natural History of English Insects" mit 100 Kupfertafeln, die er auf Wunsch kolorierte. 16 Jahre später folgte eine „Natural History of Spiders and other curious Insects" mit 53 Kupfertafeln. In seiner Naturgeschichte einiger Regionen Nordamerikas, erschienen in London 1734-1743, gab Mark Catesby (1679-1743) auf 220 Farbtafeln Einblicke in die Fauna, darunter auch Insekten. Der Enthusiasmus für die Darstellung von Insekten, so das Urteil von C. Marlatt im Jahre

1898, sei seit jener Zeit und der Zeit der großen Erfassungen der Artenvielfalt durch Linné und seine unmittelbaren Nachfolger, nie mehr übertroffen worden. Manche Werke, so die von Roesel von Rosenhof (1705-1759) erlebten bis heute eine Auflage nach der anderen. Mit der Notwendigkeit immer besserer Darstellungen in der Naturkunde – ohne exakte Illustrationen ließen sich die Spezies mit dem zunehmenden Einblick in die tatsächliche Artenvielfalt vielfach gar nicht unterscheiden – erreichten die Bilder in pflanzen- und tierkundlichen Werken im 18. Jahrhundert allerdings allgemein eine hohe Qualität. Notwendig war dazu auch, dass sich die Naturkundler immer stärker spezialisierten, denn nur die Spezialisten konnten erkennen, wie wichtig es war, auch kleinste Unterschiede zu beachten. In dieser Tradition steht auch das Werk des Lepidopterologen Eugen (oder Eugenius) Johann Christoph Esper (1742-1810).

Esper plante schon früh in seinem Leben die Herausgabe eines umfassenden Werkes über die Schmetterlinge Europas. Nach umfangreichen Vorarbeiten erschien im Jahre 1777 das erste Heft. Fast 30 Jahre lang – bis 1807 – sollte ihn die Herausgabe einnehmen. Die Qualität der Abbildungen erregte einige Aufmerksamkeit. Dieses sein Hauptwerk enthielt – so weit dies Esper möglich war zu kompilieren – alle damals aus Mitteleuropa bekannten Arten. Esper zeichnete die Schmetterlinge großenteils nach Exemplaren in mehreren Sammlungen, nicht zuletzt seiner eigenen natürlich. Abgebildet wurden sie auf 441 Kupfertafeln, zu denen Esper die Originalaquarelle anfertigte (Abb. 8). Die Stiche wurden von Nürnberger Kupferstechern geliefert. Zahlreiche Arten waren Neubeschreibungen. Da nun aber gleichzeitig weitere Autoren mit der Beschreibung von Insekten befasst waren, wurden in jener Zeit ein und dieselben Arten oft mehrfach beschrieben. In vielen Fällen war Esper der Erstautor, in anderen aber waren es seine Kollegen. 1785/1798 erschien parallel ein weiteres Werk mit dem Titel „Die ausländischen Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur". Darin beschrieb Esper 107 Arten exotischer Tagfalter, die auf 63 Tafeln in ästhetisch höchst ansprechenden Abbildungen dargestellt sind.

Die Qualität der Abbildungen ist aus wissenschaftlicher Sicht bei aller Anmut aber unterschiedlich zu beurteilen: Zum Teil sind sie sehr gut, zum Teil aber musste sich Esper auf Vorlagen anderer verlassen, und dann sind oft ungenügende, bisweilen sogar unkenntliche Abbildungen entstanden. Eisinger (1919) schilderte einen Fall: So ist die Raupe von *Limenitis populi* nach der Darstellung nicht zu identifizieren, doch Esper hat sie nach der Abbildung im Werk von Rösel von Rosenhof gezeichnet. Dieser wiederum habe die Raupe ebenfalls nicht nach der Natur abgebildet, sondern nach einer Malerei, die ihm aus Zürich zugesandt worden war, und so sei schon in Rösels Werk „ein Monstrum" entstanden.

Esper war nicht auf Schmetterlinge beschränkt. 1788 publizierte er eine Beschreibung von „Pflanzenthieren", im Wesentlichen Schwämme und Korallen, ein Werk, das 440 Kupfer umfasste („Die Pflanzenthiere in Abbildungen, nach der Natur mit Farben erleuchtet, nebst Beschreibungen"). Im Jahre 1800/1802 erschien sein Werk „Abbildungen der Tange mit beygefügten systematischen Kenn-

zeichen", das 280 kolorierte Kupfertafeln enthielt. Seine berufliche Karriere verlief trotz seiner bemerkenswerten Begabungen äußerst mühevoll: 1781 zum Doktor der Philosophie promoviert, ernannte man ihn 1783 zum Außerordentlichen Professor. Das bedeutete kein Einkommen; er musste sich in verschiedener Form geradezu verdingen. 1797 wurde er endlich – 55jährig – zum ordentlichen Professor der Philosophie an der Universität Erlangen berufen. 1805 wurde sein Aufgabenbereich um die Position des Direktors der Naturaliensammlung erweitert. Gegründet worden war sie vom Stifter der Universität, dem Markgrafen Friedrich von Brandenburg-Bayreuth (Will 1885, Geus 1969). Mit dem Grundstock, den Esper erweitert hatte, wurden die Erlanger naturkundlichen Sammlungen in den nachfolgenden Jahrzehnten durch beständige Erweiterungen zu einer der bedeutendsten Universitätssammlungen in Deutschland.

Ein Freund Espers, E. W. Martius, zeichnete ein Bild, das Espers enge Verwobenheit mit seinen naturkundlichen Objekten zeigt. Die Beschreibung sei hier aufgegriffen, weil genau dieser Typ von Naturwissenschaftler später selbst zum Objekt der Bildkunst wurde: „… in seiner Wohnung waren alle Fensterstöcke in Nester und Geburtsstätten seiner Lieblinge umgeschaffen; einige Kanarienvögel, ein Gimpel, einige Lerchen bildeten den gesprächigen, Raupen, Puppen, Schmetterlinge und Spinnen den stummen Theil seiner Umgebung; Goldfische spielten in einem großen Glas am Fenster, eine Kolonie von Laubfröschen teilten sich mit dem Barometer in die Wetterprophezeihungen; Salamander, weiße Mäuse und Siebenschläfer […] wurden in verschiedenen Schachteln gepflegt. […] Nur die Trübsal kollegialischer Verhältnisse störten manchmal sein heiteres Gemüth" (zitiert nach Eisinger 1919).

Die Qualität der wiedergegebenen Objekte und die aus der Kunst übernommene Tradition zu ihrer ansprechenden Zusammenstellung führten dazu, dass zoologische und botanische Darstellungen selbst zu Kunstwerken wurden. In ihrer naturgetreuen Wiedergabe waren die wissenschaftlichen Illustrationen nun den Bildern reiner Künstler überlegen, und damit konnten jetzt sie wiederum die Kunst beeinflussen.

Mit der Wiederentdeckung der Antike als einer Kultur, zu deren Kenntnis die frühe Archäologie plötzlich in nie zuvor erahntem Maße beitrug, kam es ab 1770 mit dem Klassizismus bzw. Neoklassizismus zur verstärkten Aufnahme klassischer Themen in allen Sparten der Kunst. Jacques Louis David (1748-1825), der unter anderen beeinflusst von Winckelmann sein Interesse an der Antike vertieft hatte, nahm in sein Bild Amor und Psyche von 1817 einen über den beiden schwebenden Schmetterling auf (einen Kohlweißling). Es ist fraglich, dass David damit etwas Seelisches oder vielleicht die Reduktion des Gedanklichen auf das Träumen symbolisieren wollte – vielleicht, da der Falter über Psyche schwebt, wollte David lediglich auf die Identität der Liegenden hinweisen. Das Motiv Schmetterling als Träger der Seele wurde explizit in dem Gemälde Iphigenie II von Anselm Feuerbach (1829-1880) aufgegriffen; Grabsteine wurden insbesondere in der Zeit der

Romantik gern mit Schmetterlingen als dem Symbol für die unsterbliche Seele geschmückt, so der des Dichters E.T.A. Hoffmann in Berlin-Kreuzberg.

Kunst und Wissenschaft verschmolzen auch auf einem anderen Pfad: Die Darstellungen von Tieren in naturkundlichen Werken basierten oft auf Objekten aus Naturalienkabinetten. Vermögende mehrten ihren Ruf damit, dass sie Kuriositäten- und Naturalienkabinette aufbauten, oft unter wissenschaftlicher Obhut. Nicht selten ließen sie sich mit ihren Schätzen auf Gemälden abbilden. Ein Beispiel ist das Bildnis der Marquise Gentili Boccapaduli von Laurent Pécheux 1777, die in ihrem Naturalienkabinett porträtiert ist.

3 Die Fische von Fallours

1719 publizierte Louis Renard (1678/79-1746) ein Werk über Meerestiere der Molukken („Poissons, ecrevisses et crabes. Histoire naturelle des plus rares curiositez de la Mer des Indes“). Es enthielt 460 Kupferstiche, die in den leuchtendsten Farben koloriert waren, die 415 Fische, 41 Krebse, zwei Stabschrecken und eine Meerjungfrau zeigen (Abb. 9-10). Die Vorlagen wurden im Auftrag des ehemaligen Gouverneurs von Ambon und Banda, B. Coyett, gezeichnet, sowie in dem seines Nachfolgers, A. van der Stel. Der Künstler selbst hieß Samuel Fallours. Nun waren die abgebildeten Fische zuvor großenteils schon bekannt gewesen, nur nicht in dieser Farbenpracht (Renards Buch war das erste Druckwerk über Fische, das diese Objekte in Farbe wiedergab). Daher sah sich Renard genötigt zu betonen, dass die Farben denen in der Natur entsprechen. Fallours bestätigte Renard gegenüber 1718 selbst, dass diese Fische während seines Aufenthaltes auf den Molukken (1703-1712) nach der Natur gezeichnet und koloriert worden waren.

Aber so war es in Wirklichkeit nicht. Das, was man in den Bildern von Fallour sieht, und das, was es in der Natur gibt, ist recht verschieden. Die Körper der Fische und Krebse bereicherte Fallours mit menschlichen Gesichtern, Sternen, Sonnen und anderen Ornamenten, die in der Natur keine Entsprechung haben. Manche Darstellungen sind kaum mehr als Fantasieprodukte. Reine Fantasie sind auch manche der Anmerkungen zur Lebensweise: Ein Fühlerfisch (Antennariidae) sei von Fallours auf dem Sand gefangen worden. „Ich hielt ihn drei Tage lang in meinem Haus am Leben; er folgte mir ganz zutraulich überall hin, fast wie ein Hündchen“, ergänzte er. Er hielt angeblich auch vier Tage und sieben Stunden lang eine Meerjungfrau, die er abbildete, und schrieb, sie sei vor der Insel Buru gefangen worden und er habe sie gegen zwei Ellen Tuch eingetauscht. Sie habe ähnlich wie eine Ratte gequiekt und verhungerte schließlich, nachdem sie alle Nahrung verschmäht hatte. Schließlich habe Fallours „vorn und hinten ihre Flossen angehoben und festgestellt, dass sie wie jede andere Frau war“ (Pietsch 2010: 13-15).





Abb. 7. (links) Maria Sibylla Merian, 1705. Schmetterlinge mit Raupe und Kokon. Aus „Metamorphosis Insectorum Surinamensium“ (Taschen Verlag, 2010).
Abb. 8. (rechts) Eugen Johann Christoph Esper, Totenkopfschwärmer mit Raupe und Puppe. Aus „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“



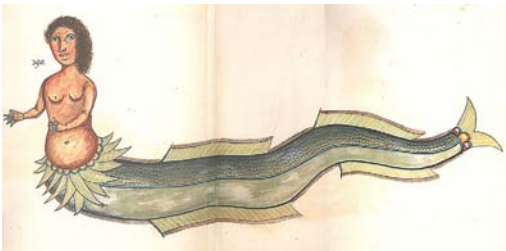


Abb. 9. (links) Samuel Fallours, ca. 1720. Fische der Molukken. Aus „Tropische Fische Ostindiens“
Abb. 10. (rechts) Samuel Fallours, ca. 1720. Meerjungfrau. Aus „Tropische Fische Ostindiens“

Von seinen Zeichnungen stellte Fallours mehrere Kopien her, und weitere Kopien seiner Bilder wurden offenbar von anderen Künstlern angefertigt. So entfernten sich viele Darstellungen noch mehr von den Vorlagen. Sie erreichten offenbar eine erhebliche Popularität: Fallours' Illustrationen erschienen außer in dem Werk von Renard noch in drei weiteren Büchern: 1718 in der „Collectio nova piscium Amboinensium" von Hendrik Ruysch (einem Teil seines „Theatrum universale omnium animalium"), dann 1726 in François Valentijns „Oud en Niew Oost-Indiën" und schließlich in dem Werk „Histoire générale des voyages, ou Nouvelle collection de toutes les relations de voyages par mer et par terre" von Antoine François Prévost (Abbé Prévost) (25 Bände, 1746-1780; ferner weitere Ausgaben). Die Abbildungen Fallours' beruhen in letzterem Werk auf der Publikation von Valentijn.

Die hier gezeigten Bilder, 2010 neu publiziert, beruhen auf einer der Kopien der Zeichnungen von Fallours, und zwar die heute am besten erhaltenen.

Renards Buch wurde 1754 und 1782 erneut herausgegeben. Aber für spätere Wissenschaftler (insbesondere Linné) war es als Referenzwerk wenig geeignet – anders als die nachfolgend besprochenen Publikationen. Hart ist die Kritik von Dance (1978, fide Pietsch): „Renard zeigt, wie weit man vom … Pfad der wissenschaftlichen Redlichkeit abschweifen kann." Aber Fallours war kein Wissenschaftler, er war als Künstler Autodidakt, und auf ihn hatte sich Renard ahnungslos verlassen.

Renards (oder Fallours`) Werk zeigt das eine Extrem jener Spanne, in der zoologische Illustrationen und Beschreibungen im 18. Jahrhundert möglich waren. Merians Bücher aus der selben Zeit oder viel später die akkuraten Darstellungen des oben genannten deutschen Gelehrten Esper sind ein Beispiel für das andere. In vieler Hinsicht zwischen ihnen, aber mit dem Bemühen um wissenschaftliche Genauigkeit, steht das im Folgenden besprochene Werk.

4 Der Thesaurus von Albertus Seba

Von 1734 bis 1765 erschien ein monumentaler Überblick über die organismische Vielfalt, der „Thesaurus" des deutschstämmigen Amsterdamer Apothekers Albertus Seba (1665-1736). Es basierte auf dessen naturkundlichen Sammlung, die quasi das gesamte Tierreich überspannte. Sein „Thesaurus" ist somit weitgehend ein Katalog seiner Sammlung, aber er liefert zugleich einen unvergleichlichen Einblick in die Kenntnisse über die biologische Vielfalt im frühen 18. Jahrhundert.

Sebas Thesaurus ist nur ein Beispiel für viele parallel zu den Sammlungen entstandenen Druckerzeugnissen, die die organismische Vielfalt darstellten. Die präsentierte Artenfülle ist gewaltig, die Informationen zu den einzelnen Arten und deren Beschreibungen sind eingehend, die Qualität der Abbildungen oft sehr gut, und das Werk erschien gleich mehrsprachig. Der technische Aufwand war so groß, dass sich kein Verlag in der Lage sah, es allein zu drucken und zu finanzieren. Ein-

zelne Exemplare erhielten durch spezialisierte Koloristen eine farbige Fassung. Kolorierte Exemplare können daher in der Farbgebung sehr variieren.

Auch Sebas Werk steht noch vor dem Wirken der Aufklärungsbewegung, wie oben kurz angedeutet. Gesellschaftlich und politisch war seine Entstehungszeit in Europa stark durch die großen Entdeckungsreisen und den aufkeimendem Handelsverkehr zwischen den Kontinenten geprägt. Es war nur selbstverständlich, dass sich das Interesse an Neuigkeiten und Waren aus fernen Ländern auch auf die Vielfalt an Tieren und Pflanzen erstreckte.

Sebas Exponate kamen aus allen Teilen der damals bekannten Welt, vor allem von den heute zu Indonesien gehörenden Inseln, zu denen die holländische Beziehungen sehr eng waren, aus dem nördlichen Südamerika, von den Karibischen Inseln, aus Mittelamerika, dem Osten Nordamerikas, aus Indien und Sri Lanka, Nordafrika und den westafrikanischen Küstenregionen und natürlich auch aus Europa, wobei relativ gut bekannte mitteleuropäische Arten nur sporadisch Eingang in seinen Thesaurus fanden.

Die Gliederung des Thesaurus

Die zoologischen Bilderwelten des 18. Jahrhunderts lebten wesentlich von der Kombination der dargestellten Objekte. Die Vielfalt der Organismen wird heute meist ihren stammesgeschichtlichen Verwandtschaftsbeziehungen entsprechend behandelt. Vor Darwin gab es natürlich kein Fundament für ein stammesgeschichtliches oder phylogenetisches System, denn dieses Fundament ist die Evolutionstheorie. Zu Sebas Zeit ging die Epoche einer vergleichsweise oberflächlichen Kenntnis der biologischen Vielfalt über in die einer intensiven Zuwendung, in deren Zuge anatomisch und morphologisch gearbeitet wurde. Ein frühes Zeugnis dafür ist die 1555 publizierte Gegenüberstellung einander entsprechender Skelett-Elemente von Vogel und Mensch durch Pierre Belon (1517-1569); 1699 stellte Edward Tyson (1651-1703) in seinem anatomischen Werk „Orang Outan, sive Homo sylvestris“ die Ähnlichkeit zwischen Schimpanse und Mensch heraus. Das sich vertiefende Interesse am Bau der Tiere und Pflanzen wurde ergänzt durch das Interesse an der Funktion der verschiedenen Strukturen. Umgekehrt bedeuteten Beobachtungen zur Lebensweise immer auch Erkenntnisse über den Zweck der Körperstrukturen.

So bemühte Seba sich häufig, ähnliche Tiere zusammen darzustellen, und es wird immer wieder deutlich, dass er in dieser Ähnlichkeit mehr als nur etwas Oberflächliches sah. Aufschlussreich sind nicht zuletzt seine (aus heutiger Sicht) als Fehler zu bezeichnenden Zusammenstellungen: Auf Tafel 81 (Band I) finden sich neben Tausenfüßern im Meer lebende Ringelwürmer (Polychaeten) die er als marine Millipeden bezeichnet. Er ahnte also nicht, dass es sich – nach heutiger Terminologie – um verwandtschaftlich einander nicht nahestehende Arten handelt. Grundsätzlich aber ist ein biosystematisches Arrangement nur vereinzelt zu erken-

nen. Seba bildete fast durchgehend auch Schlangen neben Vögeln ab, Säugetiere neben Squamaten, Pflanzen neben Schmetterlingen usw. – offenbar auch, um die Tafeln aufzulockern. Die Zusammenstellung der Tiere ergab sich zum Teil offensichtlich aus dem Versuch, ansprechende Tafeln durch Betonung einer Symmetrie zu schaffen. Ästhetische Gesichtspunkte haben das Werk nicht nur durchgehend mitbestimmt, sondern sie haben über weite Strecken sogar geradezu zu einer Entwissenschaftlichung des Thesaurus geführt. Die prächtigen, auf den Tafeln 35-37 (Band III) dargestellten Kabinette von mosaikartig ausgelegten Muscheln und Schnecken, z.T. mit Grabfüßern und Korallen entsprachen dem ästhetischen Empfinden des zeitgenössischen Betrachters. Derartige Arrangements waren zu Sebas Zeit sehr in Mode, und noch bis ins 19. Jahrhundert waren Mosaike aus Muscheln und Schnecken beliebte Geschenke, die Seefahrer und Walfänger aus ausländischen Häfen mitbrachten. In Form von Schmuckartikeln sind sie bis heute Teil der Tourismus-Industrie.

Wenn Seba bei der Zusammenstellung des Thesaurus nicht konsequent einer biosystematischen Anordnung folgen konnte, so hätte er eine Zusammenstellung der Organismen nach biogeographischen Gesichtspunkten vornehmen können. Aber auch dies hat er häufig nicht getan. Besonders fällt dies bei Tafel 41 (Band II) oder Taf. 53 (Bd. I) auf. Erstere zeigt ein tropisches Szenario, das es so nirgendwo gab oder gibt – eine Kombination von Tieren, die nach Sebas eigenen Angaben in völlig verschiedenen Regionen vorkommen, z.B. die Schlangen in Brasilien und die kleine Echse auf Ceylon. Die andere Tafel vereinigt u. a. die Königsboa (Südamerika), das Neunbindengürteltier (Nord- bis Südamerika), ein Schuppentier (Afrika, Südasien) sowie *Cylindrophis maculata* von Ceylon (Abb. 11). Und von vielen Tieren war die Herkunft gar nicht verlässlich bekannt (Willmann u. Rust 2001).

Die Präsentation der Organismen

Sebas Künstler haben sich meist bemüht, eine natürliche Haltung der Tiere zu zeigen. Viele Abbildungen sind auch nach heutigen Ansprüchen als durchaus gelungen zu bezeichnen und geben Details präzise wieder. Aber sehr oft sind die Beinstellungen falsch, die Körperhaltung ist unnatürlich oder die feineren Züge der Köpfe und die Augenformen sind unzulänglich. Einem Krokodil (Bd. I, 106) wurde der Schwanz in einer Form verwunden, wie dies in natura niemals möglich wäre. Oft stimmt die Farbgebung nicht. Unter den Insekten hat man Details des Flügelgeäders vielfach nicht korrekt wiedergegeben – das war damals durchaus üblich, man hat mangels entsprechender Kenntnisse nicht angenommen, dass dies von Bedeutung sein könne. Auch die Zahl der Körpersegmente der Insekten ist mitunter ungenau – so hat etwa ein Netzflügler (Band IV, Tafel 86) ein sehr langes Abdomen, weil der Künstler mehr Segmente gezeichnet hatte als am Objekt vorhanden sind. Und so lassen sich die dargestellten Arten oft bis heute nicht identifizieren – sogar manche der Säugetiere nicht. In manchen Fällen entstanden Abbildungen, die aus heutiger Sicht geradezu skurril erscheinen. Oft war es allein der Phan-

tasie des Künstlers überlassen geblieben, ein ihm unbekanntes präpariertes Tier wieder „zum Leben zu erwecken“. Und aufgrund der Reproduktionstechnik erschienen die Abbildungen überwiegend seitenverkehrt. Bei bilateralsymmetrischen Organismen sind die Seiten in der Regel austauschbar. Anders aber verhält sich dies bei den Schnecken, die ihre Mündung entweder links oder (meistens) rechts der Gehäuseachse haben. Im Thesaurus erscheint die Mündung fast immer auf der falschen Seite.

Die Abbildung und Beschreibung der Fische in Sebas Thesaurus hingegen ist im Allgemeinen sehr gut – sollte doch ursprünglich auch der beste jüngere Fachkundige für Fische, Peter Artedi, diesen Teil der Sammlung bearbeiten. Er fiel aber 1735 in Amsterdam auf einem nächtlichen Rückweg vom Hause Sebas in eine Gracht und ertrank; es war offenbar munter zugegangen bei Seba. Allerdings war es auch bei den Fischen dem damaligen Kenntnisstand entsprechend schwierig, eine Zuordnung vorzunehmen. So sind auf Tafel 69 (Band I) unter anderem vier Muränen abgebildet. Seba nennt sie Meeresschlangen ("Serpent de mer") und bildet bei den beiden "brasilianischen" Muränen *Echidna catenata* die Kiemenöffnungen nicht ab. Es ist daher möglich, dass er sich über ihre wahre systematische Zugehörigkeit im Unklaren war.

Sebas Mollusken-Kollektion bildete einen besonders wertvollen Teil seiner Sammlung (Abb. 12). Dies gilt umso mehr, als das Sammeln von Muschel- und Schneckengehäusen bei vermögenden Bürgern und Adelshäusern in ganz Europa in Mode war. Seba machte sich diese Sammelleidenschaft zunutze und hat offenbar regelmäßig Duplikate und weniger perfekt erhaltene Stücke verkauft. Die zu Sebas Zeiten unter Sammlern wegen ihrer extremen Seltenheit „berüchtigten“ Arten, wie etwa die "Große Wendeltreppe" (*Epitonium scalare* Linné, 1758), für die eine französische Gräfin angeblich ein ganzes Landgut gegen ein einziges Exemplar eingetauscht hat, fehlen allerdings in seiner Kollektion.

Einige der im Thesaurus dargestellten Organismen sind Kuriositäten und Abnormitäten, wie sie zur damaligen Zeit auf besonderes Interesse stießen: Siamesische Zwillinge von Hirschen und Ziegen (I, 46) oder Eidechsen mit doppeltem bzw. geteiltem Schwanz (Abb. 13). Bemerkenswert ist auch im Skorpion mit zwei Schwänzen. Die grandioseste Besonderheit in Sebas Werk aber ist eine siebenköpfige „Hydra“ (Abb. 14). Der Bezahnung nach handelt es sich um einen höchst räuberischen Organismus, der seinen sackförmigen Körper mit nur zwei krallentragenden Extremitäten hätte über den Boden ziehen müssen. Seba schreibt, dass es sich bei dem abgebildeten Exponat um die Darstellung eines Exemplares aus einer Hamburger Sammlung handelt. Anfangs zweifelte er noch an der Echtheit der Hydra: „Ich gebe dennoch zu, dass ich, nicht absolut darauf vertrauend noch an meinen Freund Herrn Jean Freder aus Notorp bei Hamburg schrieb. Ein in Naturgeschichte sehr neugieriger Mann, der mit eigenen Augen dieselbe Hydra gesehen hat, hat mir versichert, dass sie überhaupt nicht das Werk der Kunst, sondern wahrhaftig das der Natur sei.“ Auf diese Weise von der Echtheit der „sieben-





Abb. 11. (links) Albertus Seba, 1734. Tiere aus verschiedenen Teilen der Erde. Aus „Thesauri Rerum Naturalium locupletissime"
Abb. 12. (rechts) Albertus Seba, 1758. Marine Schnecken, aus technischen Gründen durchweg seitenverkehrt wiedergegeben. Aus Seba, „Thesauri Rerum Naturalium locupletissime"





Abb. 13. (links) Albertus Seba, 1734. Tafel mit siamesischen Zwillingen eines Hirsches. Aus „Thesauri Rerum Naturalium locupletissime"
Abb. 14. (rechts) Albertus Seba, 1734. Siebenköpfige Hydra. Aus „Thesauri Rerum Naturalium locupletissime"

köpfigen Schlange“ überzeugt, zitiert Seba sogleich frühere Autoritäten wie Conrad Gesner, Ulisse Aldrovandi und Athanasius Kircher, die in ihren Werken lebhafte Schilderungen sowie Abbildungen der "Hydra" geliefert hatten. Insbesondere mit der Darstellung einer Hydra von Aldrovandi aus dem Jahre 1639 wies sein Exemplar viele Übereinstimmungen auf, und es ist anzunehmen, dass ein geschäftstüchtiger Fälscher jene "Hydra", auf der die Darstellung bei Seba beruht, nach der Abbildung von Aldrovandi angefertigt hat. Linné stellte später fest, dass die Hydra eine plumpe Bastelarbeit war (Willmann u. Rust 2001).

Aber Fabelwesen geisterten damals noch in beachtlicher Vielfalt durch die Literatur. Noch 1724 wurden die legendären Menschen ohne Kopf, die Acephalen, neu beschrieben (von Joseph-François Lafiteau), und Johann Friedrich Schroeter berichtete in seinem Werk „Algemeine Geschichte der Länder und Völker von Amerika“ noch 1752 über sie. Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts bemühten sich Autoren zu beweisen, dass es Drachen, Riesenseeschlangen und Einhörner in natura nicht gab (Willmann 2003).

Über die reine Präsentation von Sammlungsobjekten hinaus wurde auch auf die Darstellung biologischer Besonderheiten Wert gelegt. Schmetterlinge wurden häufig mit den dazugehörenden Raupen abgebildet. Gleich mehrfach wird im Thesaurus gezeigt, dass die Beuteltiere ihre Jungen in einem Brutbeutel auf der Bauchseite heranwachsen lassen. Ameisenbären werden beim Auflecken von Ameisen mittels ihrer langen, dünnen Zunge gezeigt. Ein eindrucksvolles biologisches Detail zeigt die Illustration einer Schlange (II, 17), die belegt, in welch extremem Maße sich ihr Mund öffnen lässt, um größere Nahrungsbrocken aufzunehmen. So wird der Betrachter oft auch mit der Lebensweise dieser Tiere in Berührung gebracht.

Die Schmetterlingsdarstellungen im Thesaurus sind im Vergleich zu denen in den Werken Maria Sybilla Merians oder Benjamin Wilkes „The English moths and butterflies“ (1749) weniger naturgetreu, und die Farbgebung der Schmetterlinge im Thesaurus stimmt seltener mit denen in der Natur überein als bei anderen Werken aus jener Zeit. Schillernde Farben konnten damals aus technischen Gründen nicht dargestellt werden, und so sehen die farbenprächtigsten Schillerfalter in Sebas Thesaurus eher unscheinbar aus.

Viele tropische Schmetterlingsarten sind inzwischen im Zuge der rasanten Zerstörung ihrer Lebensräume in ihrem Bestand gefährdet. Ein Beispiel einer durch Zerstörung des Lebensraumes inzwischen offenbar ausgerotteten Art ist *Hyalothyrus neleus*, ursprünglich von Mexico bis Brasilien verbreitet, zu Zeiten Sebas offenbar noch häufig.

Die wissenschaftliche Bedeutung von Sebas Werk

Da 1753 bzw. 1758 die „Species plantarum“ bzw. „Systema naturae“ von Carolus Linnaeus (1707-1778, ab 1762 Carl Ritter von Linné) zum Fundament der biologischen Systematik und Taxonomie wurden und Linné alle älteren Werke angemessen berücksichtigt hatte, verlor die wissenschaftliche Gemeinschaft seit Beginn des

19. Jh. mehr und mehr die Beziehung und das Interesse an Sebas Thesaurus und vergleichbaren Werken. Das ist in gewisser Weise fatal, denn bislang ist wenig erforscht, welche vor 1735 gelegten Grundlagen Linné zu dem gemacht haben, als was er heute gilt: ein akribischer Archivar der Natur, der mit seiner Tätigkeit zugleich wichtige Bausteine zur heutigen Biologie gelegt hat. Sebas Sammlung und sein Thesaurus zählen zweifellos zu diesen Grundlagen. Doch die Linnésche biologiehistorische Zäsur hat uns den Blick auf die Zeit davor weitgehend verstellt.

Für sehr viele Arten verwies Linné darauf, dass sie in Sebas Werk abgebildet sind, und er erwähnte den Thesaurus fast dreihundert Mal.

5 Das Conchylien-Werk von Dezallier d'Argenville

Gleichzeitig mit Sebas Thesaurus erschien in Frankreich ein Werk, das sich ausschließlich den Conchylien widmete. Frankreich spielte bei der Gründung öffentlicher und privater Sammlungen eine dominierende Rolle. Georges Louis Leclerq de Buffon (1707-1788) erhielt eine Anstellung am Jardin du Roi und machte sich daran, eine monumentale Zusammenstellung all dessen zu schreiben, was über die Natur bekannt war, zu seinen Lebzeiten 39 Bände. Quellen der Sammlungen waren auch hier die Bemühungen, in Übersee Fuß zu fassen, Quellen der wissenschaftlichen Kompendien waren Reiseberichte, hunderte von Beschreibungen und Abbildungen von Pflanzen und Tieren und zahlreiche frühere Versuche, die organismische Vielfalt zu erfassen. Die „Conchyliologie" von Dezallier d'Argenville (1680-1765) gehörte dazu. „Conchylien", das waren praktisch alle Tiere, die ein starres Außenskelett aus Kalk – eine Schale - bildeten, und das waren nicht nur die Weichtiere (Mollusken), sondern auch Korallen, Röhrenwürmer oder einige Stachelhäuter wie die Seeigel. Die „Conchyliologie" stand in gewisser Weise zwischen der Biologie (ein Begriff, der zu jener Zeit noch nicht existierte) und den Interessen jener, für die das Sammeln von besonderen Naturobjekten im Vordergrund stand (Willmann 2009b).

D'Argenvilles Werk erschien erstmals 1742. Die graphische Qualität auch dieses Buches war sehr gut (Abb. 15), die Darstellungen wirken zum Teil sogar exakter als die in einer nicht mehr von ihm bearbeiteten Ausgabe von 1780. Linné hatte bei der Erstellung seiner Gesamtschau der damals bekannten Organismen immer wieder auch auf das Werk von d'Argenville Bezug genommen. Er hatte sogar die Gliederung der Schnecken und Muscheln in Teilgruppen, wie sie sich bei d'Argenville findet, weitgehend übernommen. D'Argenville benutzte Linnés Form der Namengebung (Linné hatte für alle Organismen die so genannte binäre Nomenklatur eingeführt) wie auch Seba noch nicht.

Wie gesagt, galten damals die Schalen seltener Muscheln und Schnecken nicht nur als naturwissenschaftlich interessante Stücke, sondern zugleich auch als Preziosen. Das macht sich in einer dichter gepackten Ausgabe von 1757 in sofern bemerkbar, als die Tiere auf den Tafeln teils nebeneinander aufgereiht zu finden sind,

teils aber – ähnlich wie im Werk Sebas – kunstvoll zu gefälligen Mustern arrangiert wurden. Ein Grund dafür mag auch die Notwendigkeit gewesen sein, möglichst viele Exemplare auf einer Tafel darstellen zu können.

Bei der großen Ähnlichkeit mancher Arten, andererseits bei der erheblichen Variabilität, der viele Arten unterworfen sind, führt der Versuch der Identifizierung der einzelnen Spezies auch hier zu Problemen. Beispielsweise sind die Kegelschnecken-Arten einander oft extrem ähnlich, andererseits aber in höchstem Maße variabel. Manche Abbildungen sind zu wenig detailliert oder zu klein, um eine sichere Bestimmung zu gewährleisten. So ist nicht sicher erkennbar, um was es sich bei den kleineren der abgebildeten Landschnecken handeln könnte. Auch ist die Kolorierung keineswegs immer naturgetreu. Ein Beispiel sind die Napfschnecken, die gestaltlich und farblich sehr variabel sind. Und den Perlmuttglanz, der vielen Schalen von Weichtieren auf ihrer Innenseite eigen ist, war man damals nicht in der Lage naturnah wiederzugeben. So lohnt – und das gilt auch für viele andere Werke aus jener Epoche – nach wie vor eine sorgsame wissenschaftliche Sichtung dessen, was d'Argenville dargestellt hatte.

In vieler Hinsicht hat d'Argenvilles Klassifikation wenig mit heutigen Vorstellungen vom System der Tiere zu tun. So fasste er die Tiere zusammen, die in vielteiligen Gehäusen leben, und darunter fielen zum Beispiel die Seeigel, Entenmuscheln (festsitzend lebende Krebse) und Käferschnecken – Organismen, die einander verwandtschaftlich nur fern stehen.

D'Argenville war sich im Klaren darüber, dass er in mancher Hinsicht mit zu den naturgeschichtlichen Pionieren gehörte. Das gilt auch und insbesondere für einen Teil, in dem er verschiedene Schalentiere lebend darstellte (Abb. 16). Schon vor ihm hatte es solche Illustrationen gegeben. Der Arzt Martin Lister (1639-1712; seine Conchyliensammlung ging später an das Ashmolean Museum) hatte beispielsweise in einer mehrbändigen Naturgeschichte der Conchylien Sexualorgane bei Schnecken und die Embryonen von Muscheln beschrieben und publizierte über Lebendbeobachtungen. D'Argenville hätte sich, wie er selbst schrieb, auf die älteren Autoren verlassen und zum Teil deren Abbildungen nachzeichnen lassen können. Diesen Weg aber beschritt er nicht: Er zog es vor, seine Darstellungen unmittelbar auf die Beobachtungen der Tiere, wie sie sich in der Natur zeigen, zu stützen. Höflich wies er darauf hin, dass seine Erkenntnisse oft erheblich abwichen von dem, was andere Autoren vor ihm über die Tiere veröffentlicht hatten. Manche Darstellungen lassen darauf schließen, dass er selbst auf Reisen gesammelt und Skizzen angefertigt hatte, nach denen er seine Tafeln hat stechen lassen, und er nahm selbst zahlreiche Präparationen vor. Dass man auch Conchylien letztlich als lebende Organismen verstand und nicht nur als Schönheiten perzipierte, als Sammlungsgegenstände mit einem ästhetischen Reiz, war ihm wichtig.

Bemerkenswert ist auch die Genauigkeit, mit der er auf das Perlboot einging, den *Nautilus* (Tafel 69). Er konnte verdeutlichen, dass der *Nautilus* den fossilen Ammoniten gleiche. Zum Vergleich zeigte er andere Cephalopoden: die Schale von *Spirula*, die Schale des Papierbootes *Argonauta*. Auch auf den Weichkörper des





Abb. 15. (links) Dezallier d'Argenville, 1742 (hier in kolorierter Version, 1780). Herzmuscheln und ihnen ähnliche Bivalvia.
Abb. 16. (rechts) Dezallier d'Argenville, 1780. Lebenddarstellungen von Weichtieren.



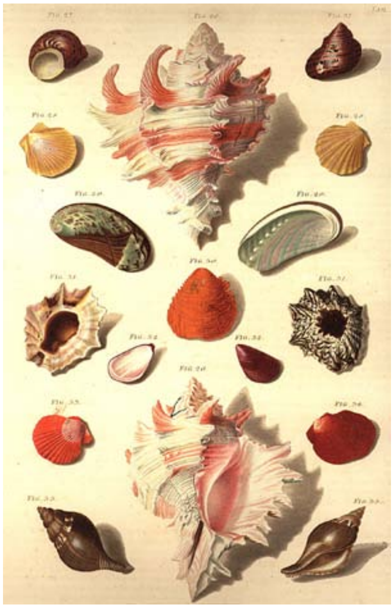


Abb. 17. (oben) Dezallier d'Argenville, 1780.
Weichtiere fressende Tiere.

Abb. 18. (rechts) Franz Regenfuss, 1758.
Muscheln und Schnecken.
Aus Carpita, 2009.

Nautilus ging er ein, dann auch auf den des Papierbootes. Letzteren stellte er aber zum Teil nach der Abbildung von Ruysch und nur zum Teil nach einem eigenen in Spiritus konserviertem Exemplar dar. Er bedauerte es sehr, dass er bisweilen nicht oder nicht rechtzeitig die erwünschten Tiere zu Gesicht bekommen habe. Aber die Schiffe, mit welchen er deren Ankunft in Frankreich erwartete, seien durch den Krieg, dem „Feind der Künste und Wissenschaften", zurückgehalten worden, andere seien in unbekannte Häfen verschlagen (Willmann 2009b).

Zum Schicksal der Weichtiere gehört es, dass viele Individuen von anderen Tieren gefressen werden. Die entsprechende Darstellung am Ende seines Buches (Tafel 78 unten, Abb. 17) ist zugleich die schwächste in der Conchyliologie, denn auf ihr wird vom Krokodil über einen Kugelfisch und eine Meeresschildkröte bis zum Storch ein unsystematisches Gemisch sehr weniger Tiere in mäßiger zeichnerischer Qualität aus verschiedensten Teilen der Erde und unterschiedlichsten Lebensräumen zusammengestellt, die Schalentiere zu sich nehmen. Doch diese mindere Qualität ist eine Ausnahme.

Auch wenn d'Argenvilles Werk ein Verkaufserfolg war – zu seinen Lebzeiten erschienen conchyliologische Werke, die in ihren bildlichen Darstellungen dem seinen weitaus überlegen waren: Herausragend sind die von Franz Michael Regenfuss (1712-1780) geschaffenen großformatigen zwölf Tafeln von Muscheln und Schnecken, von seiner Frau liebevoll (und vor allem akkurat) koloriert (Abb. 18).

Ohne die zahlreichen Werke über die organismische Vielfalt durch andere Autoren wäre es Linné niemals möglich gewesen, so etwas wie einen Überblick der damals bekannten Tier- und Pflanzenarten zu liefern. Natürlich konnte er nicht alle Arten, die er in der Systema naturae beschrieb, selbst untersuchen. Die meisten kannte er aus der Literatur: Er wertete unzählige Publikationen aus, und diese zitierte er bei der Nennung einer jeden Art, damit ein jeder Wissenschaftler nachvollziehen konnte, woher er seine Kenntnisse hatte. Damit konnte ein jeder Interessierte zugleich nachvollziehen, wie die von Linné aufgelisteten Arten aussehen. Denn Linnés Werk enthielt keinerlei Abbildungen.

6 Im Zeichen der Aufklärung

Der grundlegende Einfluss von Werken wie dem Thesaurus von Albertus Seba lässt sich daran erkennen, dass viele Autoren Bezug auf ihn genommen hatten. Zugleich werden die vielen Sammlungen und Werke wie der Thesaurus von Albertus Seba, vor allem aber der mit ihnen verbundene Erkenntnisgewinn, auch Anreiz gewesen sein, den Expeditionen hervorragende Wissenschaftler zur Seite zu stellen, darunter denen von James Cook: Auf seiner 1. Reise (1768-1771) war Solander dabei, ein ehemaliger Student Linnés, eine wissenschaftliche Autorität ersten Ranges, außerdem der junge Illustrator Sydney Parkinson, der sich immer wieder mit den Fundstücken zurückzog, um detailversessen hervorragende Darstellungen von Tieren und Pflanzen auf das Papier zu bringen (er starb auf der Rückreise) (Abb.

19). Auf der 2. Reise begleiteten ihn mit Johann und Georg Forster – Vater und Sohn – ein weiteres Mal höchst begabte Künstler (Abb. 20).

In Frankreich hatte man Cooks Expeditionen viel Aufmerksamkeit gewidmet, und ihm nacheifernd sollte Jean-François de Galaup La Pérouse alle Länder entdecken, die jenem entgangen waren. Dahinter steckten natürlich erhoffte politische und kommerzielle Vorteile, aber man sandte ihn ausdrücklich auch aus, um die wissenschaftlichen Kenntnisse zu erweitern. Am 1. August 1785 startete von Brest aus unter La Pérouse die bis dahin am besten ausgerüstete Expedition überhaupt. Die Prévosts, Onkel und Neffe, zeichneten Pflanzen und Tiere, und La Pérouse schickte mehrmals wertvollste Aufzeichnungen nach Frankreich. Aber die Fahrt endete nach über zwei Jahren im Februar 1788 in einer Katastrophe, als die beiden Forschungsschiffe in der Südsee mit Mann und Maus untergingen.

Bald nach 1700 waren einzelne Sammlungen bereits zu umfangreich, als dass sie noch privat verwaltet werden könnten. Manche wurden verkauft und in alle Himmelsrichtungen zerstreut (so die von Seba und Dezallier d'Argenville), andere gingen verloren. Damit verloren gingen dann auch die Belegstücke zu vielen Abbildungen – wissenschaftlich gesehen ein herber Verlust, denn oft würden sich die dargestellten Arten wegen der bisweilen nicht ausreichenden wissenschaftlichen Ansprüche an die Qualität der Illustrationen nur anhand der Originale sicher identifizieren lassen. Manche Sammlungen aber wurden quasi in öffentliche Hand überführt. Aus den Sammlungen von Hans Sloane in London gingen die naturkundlichen Sammlungen des Britischen Museums hervor, Teile der frühen Sammlungen von Albertus Seba wurde von Peter dem Großen aufgekauft. In Österreich kaufte Kaiser Franz I. 1748 das Naturalienkabinett von Johann von Baillou auf und gründete damit faktisch die Wiener Naturaliensammlung – heute das Wiener Naturhistorische Museum. 1720 beauftragte August der Starke in Dresden J. H. Heucher mit der Neuorganisation seiner Sammlungen, Grundsteinlegung des jetzigen Museums für Tierkunde. Damit wurde auch die Erforschung der Artenvielfalt zu einem öffentlichen, zumindest aber nicht mehr rein privaten Anliegen. Parallelbeispiele gibt es viele (Willmann 2009a).

Vielen Autoren war es, wie schon gesagt, auch darum gegangen, die Lebensweise und anatomische Besonderheiten in Wort und Bild bis ins Detail darzustellen. Damit hatten sie nicht, wie dies manchen Aufklärern vorgeworfen wurde, die Welt (oder auch nur die Vorstellungswelt der Leser) entzaubert, wie für die Naturkunde generell Alexander von Humboldt klarstellte. Vielmehr bereicherten sie sie durch neues Wissenswertes. So folgte nach Zeiten des vagen Ahnens, des Aberglaubens und des religiösen Dogmatismus der „Eifer für die Wahrheit". In das Bestreben, die Dinge und Phänomene darzustellen und zu erklären, wie sie sind, waren von Anbeginn neben Philosophen eben auch Personen einbezogen, die sich mit den Vorgängen in der Natur auskannten.

Am Ende des 17. Jahrhunderts kannte man 500 Arten Vögel und Tausende von Insektenarten, alle dokumentiert in den zahlreichen Werken über die Vielfalt des Lebens. Diese Zahlen führten zu Zweifeln am biblischen Wort, denn so viele Tiere hätten niemals auf der Arche Noah Platz gefunden. Als Isaac de Peyrere 1655 meinte, die Große Flut sei vielleicht nur lokal begrenzt gewesen und viele Tiere hätten andernorts überlebt, hatte er in Rom unter Zwang zu widerrufen. Rund hundert Jahre danach hatte allein Linné (1758) 4390 Tierarten aufgelistet. So wie das Konzept der biblischen Arche nicht mehr zu halten war, wurden nun generell Zweifel an den Inhalten der Bibel immer häufiger laut. Und indem Immanuel Kant den Schritt von einer Beschreibung des Kosmos zu einer Geschichte des Kosmos wagte, zu einer Kosmogonie, in der er ausschließlich auf mechanische Ursachen zurückgriff, waren nun übernatürliche Kräfte in Überlegungen zum Naturgeschehen oder ein Bezug zu Göttern hinfällig geworden. Der eingangs zitierte Titel des Werkes von Ray von 1691 war nun wissenschaftlich nicht mehr redlich. Philosophie und Naturkunde und deren Bilderwelten, aber auch die Kunst begannen sich neu zu orientieren.

1845 fand Alexander von Humboldt, dass sich die Naturwissenschaften in einem „glänzenden Zustand“ befänden, deren „Reichtum nicht mehr die Fülle, sondern die Verkettung des Beobachteten ist. […] Die Thatsachen stehen minder vereinzelt da; die Klüfte zwischen den Wesen werden ausgefüllt. […] Pflanzen und Thier-Gebilde, die lange isolirt erschienen, reihen sich durch neu entdeckte Mitglieder oder durch Uebergangsformen an einander.“ Und tatsächlich: Im 18. Jahrhundert und mit dessen Ausgang waren durch Buffon, Jean Baptiste de Lamarck (1744-1829) und Georges Cuvier (1769-1832), aber auch durch Goethe Gemeinsamkeiten und Zusammenhänge unter den Tieren herausgestellt worden, die mit Erasmus Darwin (1731-1802) 1796 zu ersten ausführlichen Ausführungen über eine Entwicklung der Organismen und mit Lamarck 1809 zu einer ausgefeilten Theorie von der Evolution des Lebens führen sollte. Die systematische Illustration der Vielfalt war dafür eine wesentliche Voraussetzung gewesen.

Schon unter Linnés unmittelbaren Nachfolgern kam es zu einer starken Spezialisierung: So war der Kieler Professor Christian Fabricius (1745-1808) vor allem mit den Insekten befasst, während Pallas sich dem unzusammenhängenden Agglomerat der „Würmer“ in Linnés Werk zuwandte. H. W. Martini und J. H. Chemnitz publizierten zwischen 1769 und 1786 ein elfbändiges „Neues systematisches Conchylien-Cabinet“. Vergleichbare Werke erschienen in zahlreichen Ländern – so in England von Mendez da Costa (1717-1791) die für die Malakologie (Weichtierkunde) ebenfalls grundlegenden „Elements of Conchology“ 1776. Fast alle diese Werke waren sehr gut illustriert. Und das Mikroskop eröffnete auch die Welt der Einzeller, von denen nicht zuletzt durch August Johann Roesel von Rosenhof (1705-1759) berichtet wurde. Aber jene wissenschaftliche Literatur, die noch darauf angelegt war, sämtliche Tiere in einem Werk zu erfassen und auch im Bild vorzustellen, begann zu erlöschen – die organismische Vielfalt erwies sich dafür inzwischen als zu umfangreich.

Doch im 18. Jahrhundert fahndete man auch schon nach möglichen Überlebenden von Tierarten, die man ausgerottet hatte – die Dronte etwa, die auf Mauritius gelebt hatte. 1599 war ein erstes Exemplar nach Europa gekommen, wenige Jahre später ein zweites, die sich beide gut in Gefangenschaft hielten und mehrfach abgebildet wurden, allein acht Mal gemalt von Jan Breughels Schüler Roeland Savery. Kunstwerke wurden auch zu Dokumenten des Unterganges der Arten.

7 Die Biologie des 19. Jahrhunderts als Stimulans in der Malerei

Im Rahmen der Genremalerei wurde auch die Naturkunde als aufstrebender und populärer Kulturzweig entdeckt. Ein berühmtes Ergebnis ist das 1840 entstandene Gemälde „Der Schmetterlingsjäger" von Carl Spitzweg (1808-1885), das die Hingabe zur Natur in zugespitzter Form erfasste (Abb. 21). Es zeigt dabei nicht einmal eine grobe Karikatur eines Forschers auf Insektenjagd, wie man aus heutiger Sicht meinen könnte, denn das Bild ist sonderlich weit entfernt von der Realität nicht: War (und ist) doch ein Schmetterlingsjäger auf sein Fangnetz angewiesen (und auf eine angemessene Feldausrüstung), waren es doch oft Personen, die sich einerseits in der Natur plötzlich in naivem Staunen vor einer für sie neuen Arten sehen konnten, andererseits aber im stillen Kämmerlein vor ihren Insektenkästen brüteten, weltvergessen und oft nicht nur im übertragenen Sinne etwas kurzsichtig. Aber die Schmetterlinge, denen der Naturkundler in dieser Szene begegnet, sind etwas Besonderes, denn sie hat nie ein Forscher in der Natur zu Gesicht bekommen: sie sind ganz der Phantasie Spitzwegs entsprungen.

In Motiven wie den aufgegriffenen aus dem Werk Spitzwegs wirkte also die Wissenschaft sehr unmittelbar auf die bildliche Darstellung von Naturobjekten und ihren Freunden. Das beschränkte sich nicht nur auf das Sammeln oder das Anlegen von Sammlungen, vielmehr hatte auch die biologische Theorienbildung ihren Einfluss auf die Kunst. Das gilt insbesondere für die Werke von Charles Darwin: Die Entstehung des Lebens, die Wandelbarkeit der Arten, Evolution und Anpassung als ein, solange es Leben gibt, nie endender Prozess wurde für viele Maler zur bestimmenden Idee. Franz Marc hat betont, dass die Wissenschaften als Vorbild und Basis der Kunst zu begreifen seien. Und das Tier betrachtete Marc als ein Teil in der unendlichen Kette des Lebens (Eschenburg 2007:328). Die Affinität zur neueren Biologie führte häufig dazu, dass Tierformen in Bildern miteinander verschmelzen, dass Tiere und Pflanzen verfremdet wurden, mit Phantasiefiguren kombiniert wurden oder ganz zu Phantasiewesen mutierten. Ein Beispiel sind Gemälde von Arnold Böcklin (1827-1901), der stark von der Debatte um die Evolutionstheorie beeinflusst worden war (Kort 2009). Hatte Böcklin 1869 ein Gemälde „Die Geburt der Venus" in noch (am Thema gemessen) konventioneller Weise vollendet, mit Putti, die von Vogelflügelchen getragen ihren Schleier halten, brach er 1872 mit dem Nachfolgebild „Venus Anadyomene" gleich mit einer Reihe von





Abb. 19. (oben) Sydney Parkinson 1768-1771. Wimpelfisch. Aus Willmann 2009a.
Abb. 20. (rechts) Georg Forster 1772-1775, Blausturmvogel. Aus Willmann 2009a.





Abb. 21. (links) Carl Spitzweg 1840. Der Schmetterlingsjäger.
Abb. 22. (rechts) Arnold Böcklin 1872. Venus Anadyomene. Aus Kort 2009.

Traditionen (Abb. 22): Venus erhebt sich aus dem Meer auf einer Art Fisch-Delphin, der mit seinen weit aufgerissenen Augen darüber entsetzt zu sein scheint, was er auf seinem Rücken aus dem Meer ans Licht trägt – entsetzt über das, was es zur Welt bringt und (wenn man den philosophisch-naturwissenschaftlichen Rahmen betrachtet, in dem Böcklin das Gemälde konzipiert hat) entsetzt über das Ergebnis der Evolution: Venus, die doch in unseren Augen nichts ist, über das man erschrocken sein könnte, sondern voll Anmut ist. Mit diesem Gegensatz widersetzte sich Böcklin der Erwartung von einem Bildnis der Geburt der Venus. Und er widersetzte sich auch in der Darstellung der Putten schroff dem Gewohnten: Diese haben nun Schmetterlingsflügel, so auffällig bunt, dass sie dem Betrachter irritierend ins Auge fallen. Böcklin stellte das Entsetzen der Natur (symbolisiert durch den Fisch-Delphin) ob ihres angeblich höchsten evolutiven Ergebnisses dar, denn diese so anmutige mythologische überirdisch menschliche Mutter, Venus eben, würde, und das war den Darwinisten sehr wohl bewusst, dazu beitragen, dass die Natur zu Grunde gerichtet würde. So wurden nun nicht nur Tiere Gegenstand zoologischer Bilderwelten, sondern die Biologie als kulturelles Element der Gesellschaft wurde Motiv. Und der Mensch als Ergebnis der Evolution galt nicht mehr (wie bis 1859, dem Erscheinungsjahr von Darwins „Origin of Species“) als Krone der Schöpfung, sondern als Problemfall.

Literatur

Alpers, S. (1998) Kunst als Beschreibung. Köln (DuMont)

Beier, M. (1973) The early naturalists and anatomists during the renaissance and seventeenth century. S. 81-94 in: Smith, R. F., Mittler, T. E., Smith, C. N. (Eds.): History of Entomology. 517 S., Annual Reviews Inc., California

Bilzer, B., Winzer, F. (Hrsg.) (1976) Meisterwerke. Aus der Schatzkammer europäischer Malerei. 359 S., Georg Westermann Verlag, Braunschweig

Brandt, M., Bruckgraber, I., Eschrich, J., Franz, S., Grothues, H., Helm, S., Holzum, B., Höfling, M.-L., Lucht, C., May, B., Neu, G., Scherer, M., Schiering, B., Terjung, H.-J., Voges, B. (Redaktion) (1986) Malerei Lexikon von A-Z. Geschichte der Malerei von den Anfängen bis zur Gegenwart. 768 S. Honos-Verlag, Zug

Carpita, V. (2009) A passion for shells: Art and science in the Conchyliologie by Dezallier d'Argenville. S. 6-37 in Dezallier d'Argenville, A. (2009) Shells. Taschen Verlag, Köln

Dezallier d'Argenville, A.-J. (1742) La Lithologie et la Conchyliologie. De Bure, Paris (Spätere Auflagen: La Conchyliologie). Nachdruck der Tafeln der Angabe von 1780: Taschen Verlag 2009, Köln

Dürer, A. (ohne Jahr, ca. 1985) Albrecht Dürer 1471 bis 1528. 1. Das gesamte graphische Werk. Handzeichnungen. 1119 S., 2. Das gesamte graphische Werk. Druckgraphik. 1967 S., Manfred Pawlak Verlagsgesellschaft, Herrsching

Eisinger, F. (1919) Eugen Johann Christoph Esper. Entomologische Zeitschrift 33: 67-68, 70-71

Eschenburg, B. (2007) Man hängt nicht mehr am Naturbilde. Das Tier in Franz Marcs Bildern. S. 323-350 in Elsner N. (Hrsg.): Bilderwelten. Wallstein Verlag, Göttingen

Esper, J. (1777-1807) Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur und Beschreibungen. Verlag W. Walthers, Erlangen

Essig, E. (1931) A History of Entomology. 1029 S., Macmillan, New York

Fallours, S. (ca. 1724/2010) Tropische Fische Ostindiens. Taschen Verlag, Köln

Geus, A. (1969) Die Zoologie in Erlangen. Zur 150. Wiederkehr der Errichtung eines Lehrstuhls für Naturgeschichte. Ausstellung 26. Juli bis 30. September 1969, Stadtmuseum Erlangen; Katalog. 72 S., 42 Taf., Erlangen

Harpaz, I. (1973) Early Entomology in the Middle East. S. 21-36 in: Smith, R. F., Mittler, T. E., Smith, C. N. (Eds.): History of Entomology. 517 S., Annual Reviews Inc., California

Herrmann, B. (2010) 100 Meisterwerke umwelthistorischer Bilder. Ein Plädoyer für eine Galerie. S. 107-154 in Herrmann, B., Kruse, U. (Hrsg.) Schauplätze und Themen der Umweltgeschichte. Reihe Universitätsdrucke, Universitätsverlag, Göttingen

Kort, P. (2009) Arnold Böcklin, Max Ernst und die Debatten um Ursprünge und Überleben in Deutschland und Frankreich. S. 24-91 in Kort, P., Hollein, M. (Hrsg.): Darwin. Kunst und die Suche nach den Ursprüngen. Wienand Verlag, Frankfurt

Marlatt, C. (1898) A brief historical survey of the science of entomology, with an estimate of what has been, and what remains to be, accomplished. Proceedings Ent. Soc. Washington 4: 83-120

Morge, G. (1973) Entomology in the western world in antiquity and in medieval times. S. 37-80 in: Smith, R. F., Mittler, T. E., Smith, C. N. (Eds.): History of Entomology. 517 S., Annual Reviews Inc., California

Pietsch, Th. (2010) Samuel Fallours's Drawings of Fishes, Crayfishes and Crabs. S. 4-47 in Fallours, S. (ca. 1724/2010)

Regenfuss, F. (1758) Auserlesne Schnecken, Muscheln und andre Schaalthiere. Kopenhagen

Seba, A. (1734-1765/2001) Thesauri Rerum Naturalium Locupletissimi. Das Naturalienkabinett. Vollständige Ausgabe der kolorierten Tafeln. Verlag B. Taschen, Köln

Spuler, A. (1908) Die Schmetterlinge Europas. 1. Band. Allgemeiner Teil – Spezieller Teil (1). 385 S., E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

Will, F. (1885) Das Zoologische Institut in Erlangen 1743-1885. 48 S., Verlag C. W. Kreidel, Wiesbaden

Willmann, R., Rust, J. (2001) Der Thesaurus Albertus Sebas als zoologisch-botanisches Werk. S. 26-39 in: Seba, A. (1735-1757/2001) Das Naturalienkabinett. Vollständige Ausgabe der kolorierten Tafeln. Verlag B. Taschen, Köln

Willmann, R. (2003) Die Erfassung der Artenvielfalt vor Linné. S. 13-26 in Gradstein, R. et al. (Hrsg.): Biodiversitätsforschung. Kleine Senckenberg-Reihe 45. Frankfurt

Willmann, R. (2009a) Zoologie in der Zeit der Aufklärung. S. 51-54 in: James Cook und die Entdeckung der Südsee. Hirmer Verlag, München

Willmann, R. (2009b) The scientific importance of Dezallier d'Argenville's Conchyliologie. S. 38-43 in Dezallier d'Argenville, A. (2009). Shells. Taschen Verlag, Köln

Panzootics, Pandemics and Climatic Anomalies in the Fourteenth Century[1]

Bruce M. S. Campbell

1 Alternative explanations of the fourteenth-century crisis

Demographic and economic trends and processes during the century famously described by Barbara Tuchman as the 'calamitous fourteenth century' have long been matters of debate.[2] At issue are, on one hand, the long-term consequences of sustained population growth under conditions of a finite supply of land, essentially organic methods of reproduction, and predominantly animate sources of energy, and, on the other, the role of the natural hazards of extreme weather and infectious disease.[3] It is a debate, therefore, in part about the relative historical importance of economic versus biological factors, or, as it is often characterised, between endogenous versus exogenous forces and agents.[4] While both are regarded as relevant, opinion is divided as to which was the more important prime mover.

---

[1] I am grateful to Professor Bernd Herrmann for the invitation to present this paper to the Göttinger Unwelthistorischen Kolloquium. Previous versions of it were given at The Queen's University of Belfast, Bocconi University, Milan, and as one of the 2010 Linacre Lectures, Linacre College, Oxford. It has since been given at the Wissenschaftskolleg zu Berlin during my period as a Fellow there in 2010-11. Comments and suggestions by those who have heard it in its various incarnations have proven invaluable in its revision for publication.

[2] Tuchman (1979). For the debate see Aston and Philpin (1985); Campbell (1991); Hatcher and Bailey (2001) ; Rigby (2006).

[3] Campbell (2010a).

[4] Harvey (1991): 2-3.

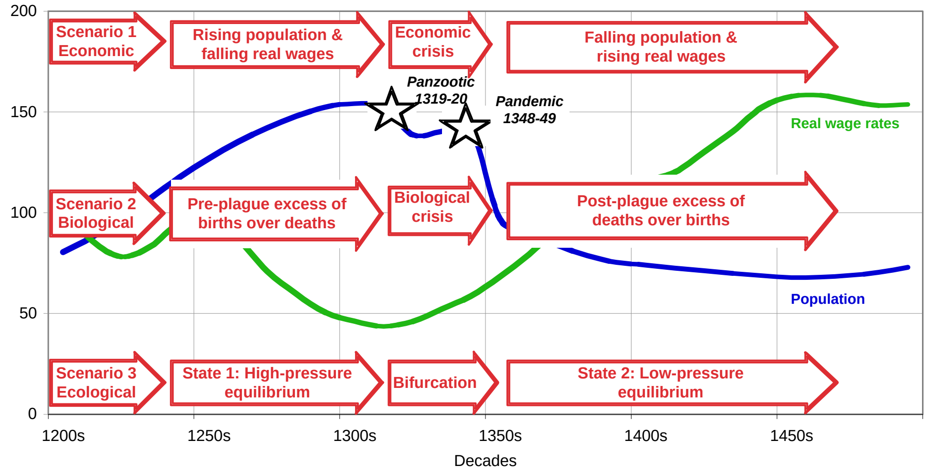


Figure 1. Indexed total English population and the purchasing power of farm workers' wage rates, 1200 — 1500.
Sources: Population – Broadberry *et al.* (2010); Farm labourers' wage rates – Clark (2007); Price of a standard basket of consumables – Munro (c.2008).

Since England is better documented than most other European countries during this period, its experience has tended to bulk disproportionately large in the debate.[5]

Certainly, population trends in England from *c.*1200 to *c.*1500 present a striking chronology (Figure 1).[6] First, during the thirteenth century, the population increased by over half, growing at an estimated 0.5 per cent *per annum* between 1190 and 1250, slowing to 0.3 per cent per annum 1250—90, but thereafter, following the famines of the mid 1290s and 1315—21, registering little further net increment. Next, over the course of the fourteenth century, and mainly within the narrow space of three generations, between *c.*1315 and *c.*1390, all of these gains (and more) were eliminated, so that by the end of that century the population had been more than halved and was back down to the level of the early twelfth century. Nor did decline stop there, for the population continued to shrink until at least the mid-fifteenth century and only thereafter began very slowly to recover. By *c.*1520 the population was still approximately 25 per cent smaller than it had been a dozen generations earlier *c.*1190. Patently, major shifts must have taken place in the bal-

[5] See, for example, Aston and Philpin (1985).
[6] For the estimates employed in this paper see, Broadberry *et al.* (2010b).

ance struck between fertility, mortality and migration in order to have produced such profound alterations to the pace and direction of change.[7]

These population trends were mirrored by equally remarkable changes in the purchasing power of the wages paid to unskilled agricultural labourers (Figure 1).[8] Until the mid-thirteenth century real wage rates appear to have held up reasonably well but, thereafter, as the population rose so rates of pay fell in value.[9] They sank to their historical nadir at the climax of the Great European Famine of 1315—21, just after the population had passed its medieval peak and at a time when heightened mortality and depressed nuptiality had elevated deaths over births.[10] In the wake of the famine possibly due to a modest increase in nominal wage rates, and further aided in the 1330s by low prices consequent upon abundant harvests and in the 1340s by a financially induced price deflation, real wages improved marginally.[11] The gain, however, was tiny compared with that which followed the successive plague outbreaks of 1348—49, 1361—62, 1369 and 1375 with their cumulative mortality of at least 50 per cent. Notwithstanding government attempts at wage restraint, as the population shrank and labour became ever scarcer, so real wage rates rose.[12] These gains became especially pronounced following the Peasants' Revolt of 1381, partly because the Statute of Labourers was less rigorously enforced but also because a run of unusually bountiful harvests depressed the prices of bread and ale.[13] By the middle of the fifteenth century real rates of pay had attained their medieval maximum, peaking at the very time that the national population had dwindled to its minimum (Figure 1). Between their lowest level in 1316 and their highest 150-years later in 1464, wage rates paid to agricultural workers had more than quadrupled. Such gains, however, are almost certainly exaggerated and should be compared with an estimated doubling of GDP per capita between these two dates.[14]

How is the tripartite trend of growth, crisis, and decline in population and its counterpart trend of decline, crisis, and recovery in real wages to be explained? Three broad schools of thought may be identified: economic, biological and ecological.

---

[7] For an exploration of these demographic relationships on a single large manor see Razi (1980).

[8] Clark (2007a).

[9] The pioneering study of wages and living standards is Farmer (1988): 760-78.

[10] Campbell (2010a): 284-93.

[11] For wage rates see Clark (2007); Munro (2009). For harvests see Campbell (2007); Campbell (2010b): 24-8. For money supply see Munro (2009). Between 1330 and 1345 money supply *per capita* approximately halved.

[12] Clark (2007), but see Munro (2009).

[13] Campbell (2010b): 28; Campbell (forthcoming).

[14] For a critical evaluation of the difference between wage rates and earnings see John Hatcher, 'Unreal wages: long-run living standards and the "golden age" of the fifteenth century', forthcoming. I am grateful to Professor Hatcher for letting me read this unpublished paper. For GDP *per capita* see Broadberry *et al.* (2010a).

Economic explanations have tended to draw their theoretical inspiration from the writings of Malthus, Ricardo, Marx, and Adam Smith.[15] Typically, they stress variant combinations of (a) the dynamic but unequal relationship between population and available resources and tendency towards diminishing returns, (b) the mediating influence of prevailing socio-property institutions and the incentives and disincentives these gave to development of and investment in improved technology, and (c) the compensatory economic gains to be derived from the growth of trade and commerce. For all their differences of ideology and emphasis, the notion that endogenous anthropocentric processes were primarily responsible for the crisis that succeeded growth and the prolonged contraction which then followed the crisis, is an idea common to all economic explanations. For subscribers to this reading of developments, reconciling a growing population with an essentially fixed supply of resources without sacrificing living standards, especially when prevailing institutions discouraged enterprise, investment, and productivity growth, is regarded as the central dilemma which this particular pre-industrial society failed to resolve.[16] To have done so it needed to reap far greater gains from trade but as yet England's commercial development was too limited to offset the diminishing returns taking place within the agrarian sector of the economy. In fact, rising transaction costs in international trade may actually have reduced trade flows, further restricting employment opportunities, especially in the service and manufacturing sectors, constraining living standards, and, via a reverse multiplier effect, tightening the spring of the Malthusian trap.[17] Eventually, it is argued, land became so scarce, incomes so reduced, and real wages so low that further population growth became unsustainable and it was this 'crisis of over-population' that provided the essential preconditions of poverty, malnutrition, and over-crowding for the sequel mortality crises of famine and plague, which occurred when the population was at a maximum and living standards had been reduced to a minimum.[18] Famine and plague therefore assume the role of Malthusian positive checks. The ensuing demographic contraction redressed the imbalance between population and resources, thereby raising the real value and bargaining power of labour and inducing a sustained rise in wages. Because real wage rates basically mirrored the aggregate trend of population, falling when the population expanded and rising when the population contracted, economic historians such as Gregory Clark have dubbed this a 'Malthusian economy'.[19]

Certain features of this tripartite chronology of population and real wages do not, however, comply with Malthusian logic or its economic alternatives. For instance, on strictly economic reasoning the rising real wage rates of the late four-

[15] Hatcher and Bailey (2001).

[16] Aston and Philpin (1985).

[17] Munro (1991); Epstein (2000).

[18] Postan (1966); Titow (1969).

[19] Clark (2007b).

teenth and early fifteenth centuries should have acted as a positive stimulus to new household formation and thus prompted a vigorous recovery of population. Likewise, if mortality was a function of living standards, it should have fallen as GDP per capita and real wages both improved. For population to have remained so low when real wages were for so long so high was economically perverse.[20] Nor can the extreme bad weather responsible for the repeated harvest failures that caused the Great European Famine, or the pathogens which killed with such ferocity during the Black Death and its aftershocks, be convincingly accommodated within an explicitly economic framework since both originated within the natural world.[21] Rather, the Black Death demonstrates the powerful and independent role which microbes were capable of performing in the unfolding human saga. David Chambers was among the first to make this point and, in 1967, dissent from the then prevailing economic orthodoxy. In his view, 'for random biological reasons' ….. 'the long-term trend in population change was non-economic in origin'.[22] Jared Diamond's recent claim that 'because diseases have been the biggest killers of people they have been the decisive shapers of history' offers a radical restatement of the same verdict.[23]

According to this biological school of thought, the initial period of population increase, when growth was maintained notwithstanding a sustained and serious erosion of living standards, was a product of the relative absence of dangerous pathogens. Over time, rates of growth certainly slowed as opportunities for new household formation dwindled and deteriorating nutritional and hygiene standards elevated economically induced mortality, nevertheless, the latter merely curbed the rate of population growth, it lacked the power to reverse it. The upshot was higher densities of population. Meanwhile, commercial, administrative, religious, and military links were being elaborated.[24] In these ways, pre-conditions ideal for rapid diffusion of new infectious diseases were created. Until these biologically naïve and vulnerable populations were exposed to a new and deadly pathogen, however, this Malthusian deadlock could have lasted indefinitely.[25] It was the introduction of plague to this situation which therefore broke the *status quo* and initiated a new demographic era.[26] In place of a thickly-peopled pre-plague world of declining living standards but relatively low disease mortality, a far more thinly-peopled post-

---

[20] Hatcher (2003).

[21] Rigby (2006): 18-19.

[22] Chambers expounded this view in the Kent Co-operative Endowment Lectures, published posthumously in 1972 as *Population, economy, and society* (p. 87). 30 years later Chambers's views were endorsed by Lee and Anderson (2002): 217, when they concluded, with respect to English population trends after 1540, 'most of the long-term change in fertility and mortality was non-Malthusian in origin (that is, unrelated to changes in wages), and instead was a response to other influences such as weather, disease, or institutional change'.

[23] Diamond (1997): 197.

[24] Langdon and Masschaele (2006).

[25] Herlihy (1997): 38.

[26] For a case study see Campbell (1984).

plague world came into being of rising living standards and massively increased disease mortality, in which each new generation of biologically naïve individuals provided the basis for a renewed outbreak of plague, thus endlessly thwarting and postponing any full demographic recovery.

The agents of this biological transformation were twofold. First, a deadly cattle panzootic reached Britain from mainland Europe in 1319 and over the next 18 months destroyed an two-thirds of the national bovine herd.[27] Key casualties were the oxen upon which the agricultural sector relied for a majority of its draught power, and the milk cows, so essential for the breeding of replacement draught animals but also a supplier of vital protein to an increasingly malnourished population. Cattle plague — most likely the Rinderpest virus — thus struck at the population indirectly, by undermining the reproduction of staple foodstuffs. A generation after the panzootic had ended the damage it inflicted had still not fully been made good. Then, before reconstruction could proceed further, a second plague struck, this time of humans. It had already devastated populations in many parts of Europe and between late summer 1348 and the end of 1349 it is now estimated that it killed at least 40 per cent of England's population, with the death toll rising to over 60 per cent in the worst hit communities.[28] Sequel plague epidemics followed in 1361—62, 1369, and 1375, and collectively impelled the population on what proved to be an irreversibly downward course.[29] Unsurprisingly, the labour of those who survived gained significantly in real value so that nominal and real wages both rose.[30]

Either of these two plagues would make a strong case for the historical significance of disease; together, that case becomes compelling. Whence they came and why exactly they broke out when they did are not, however, questions that have attracted much attention. Chambers, for instance, was content to ascribe their irruptions to 'random biological reasons' and seek little further explanation of them.[31] Yet, as with the outbreak of a war, an explanation is required, the more so as neither plague was a new disease. Both had long coexisted with bovines and humans but mostly within certain broad geographical confines or 'inveterate foci'. What was new in the fourteenth century was their sudden expansion out of these established reservoirs and invasion of entirely new areas with disastrous consequences for their virgin-soil populations of bovines and, via rodents, humans. Many generations before something similar may have occurred, endowing a few fortunate individuals with a degree of inherited immunity. Nevertheless, most lacked any resistance, which is why the resultant death tolls of at least 65 per cent of cattle and 40 per cent of humans were so high. Of course, neither could have

[27] Newfield (2009); Campbell (2010b): 24-7.

[28] Broadberry *et al.* (2010b).

[29] Hatcher (1977).

[30] Clark (2007a): 115-18.

[31] Chambers (1972): 87.

spread before the essential preconditions for their diffusion were in place, namely high densities of susceptible populations closely integrated through trade and other linkages, but this is a necessary and not sufficient explanation of their respective pan-European diffusions. There has to be a reason why diseases which had long lain dormant and in large parts of Europe were actually extinct, suddenly became active again.

Since publication in 1984 of Graham Twigg's *The Black Death: a biological appraisal*, diagnosis of what the Black Death was has become a contested issue.[32] Among the alternative diagnoses on offer, the clearest case for the Black Death as an intrinsically exogenous event is that made by palaeoecologist Mike Baillie, who has argued from a range of environmental and historical evidence that it originated as biological fallout from a close encounter with a comet on St Paul's Day, January 1348.[33] It is difficult to imagine anything more randomly biological than a new infectious disease reaching Earth from outer space. Recently obtained aDNA evidence extracted from the dental remains of fourteenth-century plague victims excavated at St Laurent-de-la-Cabrerisse (southern France), Hereford (England), and Bergen-op-Zoom (The Netherlands) has, nevertheless, re-instated *Yersinia pestis* (i.e. bubonic plague) as the pathogen responsible for the Black Death.[34] This relocates human plague within a complex biological, zoological, and environmental nexus comprising the pathogen (a bacterium), its host (wild and commensal rodents), the vector(s) by which it was spread (fleas and possibly lice), its human victims, many of whom became carriers and spreaders of the infection in its pneumonic form, several varieties of domesticated animal, including camels and cats, plus birds which also spread the disease, and the climates and physical and human environments within which they all co-existed and inter-acted and by which, in their different ways, they were affected. For Nils Stenseth, 'this complicated epidemiology necessitates considering plague ecology within its full ecological web': further, 'the dynamics of the host species are 'profoundly influenced by climate variation'.[35]

Historically, major plague outbreaks have coincided with volcanic dry fogs, El Niño events, and other climate anomalies.[36] This suggests that the Black Death may have been strongly influenced by environmental conditions and especially by sudden changes in those conditions. More generally, ecological theory stresses the inter-connections between the physical, chemical, biological and human components of ecosystems, including the single greatest ecosystem of them all, the Earth System.[37] Because of these inter-connections, change in any one of these components typically has multiple effects that cascade through the wider system in complex ways. When critical thresholds are exceeded, change can be particularly abrupt

[32] Contrast Cohn Jr. (2002b); and Theilmann and Cate (2007).
[33] Baillie (2006).
[34] Haensch *et al.* (2010).
[35] Stenseth (2008).
[36] Stothers (1999); Zhang *et al.* (2007); Ari *et al.* (2010).
[37] Scheffer Marten (2009).

and on occasion may result in a 'bifurcation' or change in the system from one state to another. A case can be made that this is what happened over the course of the fourteenth century, when a high-pressure equilibrium of high and rising population numbers was replaced by a low-pressure equilibrium of reduced and slowly dwindling numbers. Real incomes were lowest in the earlier state and life expectancy shortest in the later. To understand why this shift came about requires a consideration of the physical, biological and human environments and in particular the point of over-lap and intersection between them, since that was where the mainspring of change was most probably located. In short, it suggests that movements of population and real wages over these three centuries may be better understood within an ecological than either an economic or biological framework.

2 The physical environment

Scant attention has so far been paid to the contribution of climatic and other physical environmental factors to the fourteenth-century crisis, partly for want of reliable evidence of sufficient chronological precision. The latter is no longer the case. Spurred on by contemporary concerns about climate change, research into palaeoclimates has advanced apace. As a result the respective characters and chronologies of the so-called Medieval Climate Anomaly (MCA) and Little Ice Age (LIA) have been brought more sharply into focus, along with the transition between them. High-resolution temperature series have now been reconstructed from a variety of proxy sources — tree rings, speleothems, corals, varves in lake and ocean sediments, ice cores, pollen series, and a variety of historical sources — and calibrated against instrumental records spanning the recent past. For the last millennium, and sometimes longer, these are available at a variety of geographical scales, including land and sea. A recent reconstruction of Northern Hemisphere land and sea-surface temperatures by Michael Mann and his team is particularly comprehensively documented and, in its broad trend, correlates well with alternative reconstructions.[38] Plainly apparent is a mean hemispherical drop of almost 0.5° Celsius from the warmth of the MCA, at its peak in the late tenth century, to the coolness of the LIA, at its worst at the beginning of the eighteenth century (Figure 2). The mid-thirteenth century represents the halfway point on that downward trend and a century later temperatures plunged to a level barely 0.1° Celsius above the LIA minimum. The thirteenth and fourteenth centuries thus mark a pivotal period in the transition from one climate era to another.

---

[38] Mann *et al.* (2008). Recent alternative temperature reconstructions include Moberg *et al.* (2005); Briffa *et al.* (2008); Loehle and McCulloch (2008); Ljungqvist (2010). Most reconstructions are available as datasets from: World Data Center for Paleoclimatology, 325 Broadway, Boulder, Colorado, Unites States. WWW: http://www.ncdc.noaa.gov/paleo/paleo.html.

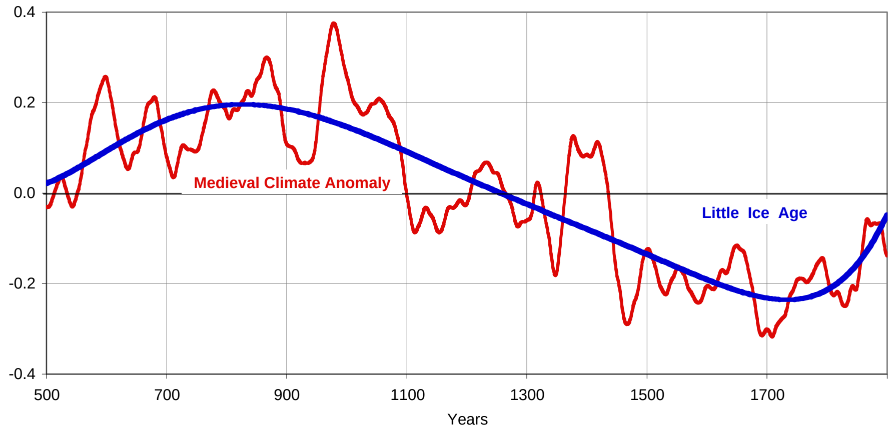


Figure 2. Reconstructed Northern Hemisphere temperature anomalies expressed in relation to the long-term mean, AD 500 – 1900.
Source: Mann *et al.* (2008).

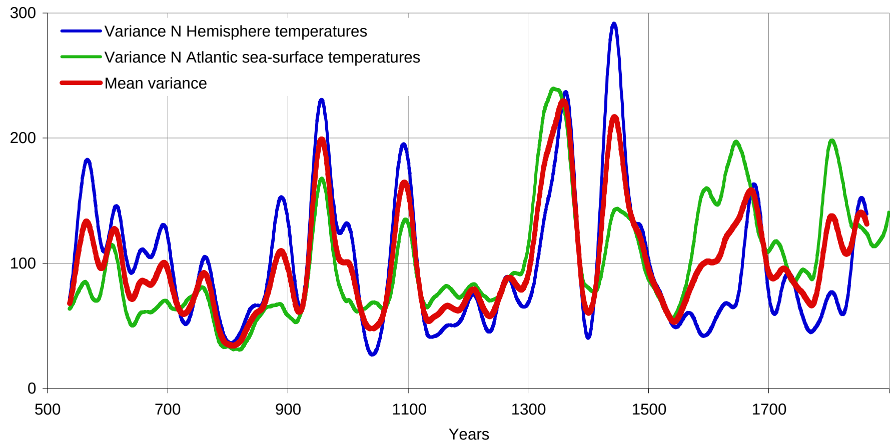


Figure 3. Variance of Northern Hemisphere temperatures and North Atlantic sea-surface temperatures, AD 500 – 1900 (51-year periods smoothed and indexed against their respective long-term means).
Source: Mann *et al.* (2008).

Ecosystems approaching a critical threshold commonly exhibit an increase in variance.[39] Figure 3 shows the variance of Northern Hemisphere temperatures and North Atlantic sea-surface temperatures, calculated over 51-year periods and indexed against their respective long-term means. Over the 1,400 years 500 to 1900 the level of variance in both series varied by a factor of four or five. Particularly notable peaks in variance occurred in the 950s, 1090s, 1350s, 1440s and 1670s, of which the greatest, in terms of both hemispherical and sea-surface temperatures, was that of the 1350s. Distinctive features of the latter period included a marked see-sawing between high-amplitude surface cooling and warming events in the North Atlantic, the advent of repeated bouts of intense cold over Greenland, centring on 1303, 1320 and 1353, and surges in sea-ice formation off the northern coast of Iceland especially in the 1310s, 1330s and 1370s.[40] In Britain the variance of British Isles oak growth, English grain yields, and Scottish speleothem band widths also all attained a collective temporal peak between 1344 and 1353.[41] Since these proxy measures of environmental conditions are all independently derived they leave little doubt that in the Northern Hemisphere generally, and north-western Europe and the North Atlantic specifically, the middle years of the fourteenth century were a time of extreme instability.

Key features of the MCA had been a strong El Niño Southern Oscillation (ENSO) in the tropical pacific, with a predominance of cold La Niña over warm El Niño conditions in the eastern Pacific; a strong Asian and Indian Monsoon which ensured delivery of significant levels of seasonal precipitation in most years; and a strong North Atlantic Oscillation (NAO) which meant that northern-European winters were typically both mild and wet due to the dominance of a strong westerly airflow.[42] Until the mid-thirteenth century, notwithstanding an overall reduction of at least 0.2° Celsius in Northern Hemisphere temperatures since the warmest phase of the MCA, there is little sign of any weakening in these influential components of the global climate system (Figure 2). In fact, in the 1240s and 1250s the available evidence implies that the ENSO, Asian Monsoon, and NAO were all at near maximum strength (Figures 4—6). In all three cases, however, this represents a final efflorescence of these conditions for, over the next 200 years and with gathering momentum, each progressively weakened as part of the profound global climate reorganisation which accompanied transition to the LIA.

Developments within the Pacific Ocean, the World's greatest and deepest equatorial water body, were of especially far-reaching significance, for they affected the climates and weather systems of the Americas, Australasia, and much of Asia, with repercussions over an even wider area. During the MCA, when warm global

---

[39] Scheffer (2009): 286-89.

[40] Dawson *et al.* (2007); Kobashi *et al.* (2010); Massé *et al.* (2008).

[41] Campbell (2010b): 17-19. Variance of speleothem band widths calculated from Proctor *et al.* (2002).

[42] Graham *et al.* (2010); Sinha *et al.* (2011).

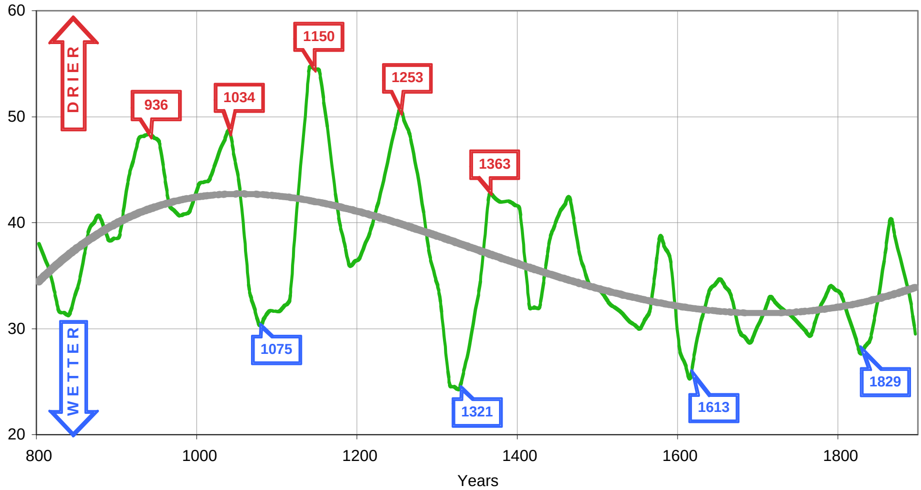


Figure 4. Tree-ring derived Palmer Drought Severity Index for the western United States, 800 — 1900.
Source: redrawn from: Cook *et al.* (2004), 1016.

temperatures prevailed, the ENSO had remained strong, generating predominantly cold sea-surface temperatures in the eastern Pacific which blocked humid oceanic air from penetrating adjacent regions of North and South America. The upshot in much of the American west and the Pacific littoral of Peru and Chile had been a series of mega-droughts, one of the longest and greatest of which centred on 1253.[43] Thereafter, however, as dendrochronological evidence demonstrates, the extent and intensity of droughts in the American west eased and were never as great again (Figure 4). Indeed, by the 1320s weather conditions in this extensive semi-arid region were more humid than they had been for over 500 years, probably because of the temporary dominance of warm El Niño conditions in the eastern Pacific. From the mid-fifteenth century such conditions became a regular phenomenon, so that during the LIA rainfall levels in much of the American west were substantially higher than those experienced during the MCA. These developments were paralleled at corresponding latitudes in South America. Analysis of cores taken from the Quelccaya ice cap in Peru and ocean-shelf sediments off the coasts of Peru and Chile, indicate a significant rise in precipitation levels from the 1260s.[44] These culminated in a major flood event *c.*1300, the greatest since the onset of drought conditions *c.*800.[45]

---

[43] Cook *et al.* (2004); Rein *et al.* (2004); Mohtadi *et al.* (2007).
[44] Mohtadi *et al.* (2007), 1062.
[45] Magilligan and Goldstein (2001).

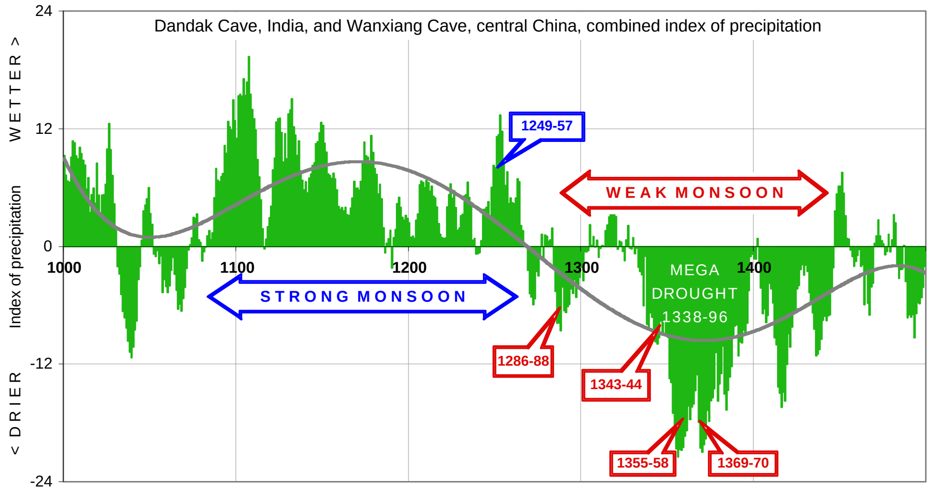


Figure 5. Speleothem-derived precipitation index for India and central China combined, 1000 – 1500.
Sources: Dandak Cave, India – Berkelhammer, *et al.* (2010); Wanxiang Cave, central China – Zhang, *et al.* (2008).

On the opposite side of the Pacific, where hitherto warm sea-surface temperatures were cooling, precipitation levels trended in the opposite direction, bringing drought to regions long accustomed to and dependent upon regular, heavy monsoon rains (Figure 5). In South Vietnam a Palmer Drought Severity Index derived from the ring widths of the cypress *Fokienia hodginsii* growing in Bidoup Nui Ba National Park reveals the onset of increasingly serious drought conditions from the 1270s.[46] Brief but intense low humidity events occurred in the 1290s, 1310s and 1320s but these were soon eclipsed by the mega drought which commenced in the late 1330s and persisted with little respite until the mid 1370s. The ecological repercussions of such a profound transformation of weather conditions must have been profound. This precipitation failure also shows up in the reduced ring widths of *Larix sibirica* (larch) growing in Mongolia and Siberia but is etched most clearly in the annual band widths of speleothems formed in Wanxiang Cave, north-central China, and Dandak Cave, north-central India (Fig. 5).[47] Although formed over 3,000 kilometres apart, these two speleothem records reveal a remarkably consistent and coherent story: an initial weakening of the Asian and Indian monsoons in

[46] Buckley *et al.* (2010).

[47] Siberia (*Larix Sibirica*): data supplied by M. G. L. Baillie, 26/1/2010. Mongolia (*Larix Sibirica*): NOAA Paleoclimatology Tree Ring Data Sets, Jacoby, G.C.; D'Arrigo, R.D.; Buckley, B.; and Pederson, N., Mongolia, Solongotyn Davaa (Tarvagatay Pass) http://hurricane.ncdc.noaa.gov/pls/paleo/ftpsearch.treering (accessed 30/1/2010).

the 1270s was followed by a more prolonged and pronounced failure in the 1290s, probably the worst for over 600 years, which proved to be the precursor of far greater droughts to come.[48] The most persistent and serious of these commenced *c.*1336, grew to a peak of intensity in the 1350s, and did not finally relax its grip until the late 1370s. Other mega droughts followed, whose destructive and destabilising environmental effects were compounded by sporadic mega-wet monsoons and the flooding they generated.[49]

The changing strength and character of the Indian monsoon had effects felt as far away as central China and reflected ocean—atmosphere interactions in the Indian Ocean as much as the Pacific. The strength of convection over the Indian Ocean in turn influenced circulation patterns at more northerly latitudes via its effect on the jet stream.[50] Climatic conditions over the Atlantic were therefore not unconnected to those over the Indian Ocean; they were also affected by sea-surface temperatures in the Cariaco Basin and by the strength of deep ocean currents emanating from the Pacific Ocean. Until the 1240s this combination of influences ensured a strong pressure difference between Iceland in the north Atlantic and the Azores in the mid Atlantic and thus a positive NAO (Figure 6). That meant the winter dominance of a strong westerly air-stream over northern Europe, which kept far colder, drier, polar and continental air masses at bay. Because humid oceanic air was deflected to the north, southern Europe and North Africa, in contrast, languished under relatively arid conditions.[51]

During the MCA the annual band widths of a speleothem from north-western Scotland imply the predominance of mild, wet, winter weather across northern Britain, while in Morocco, a Palmer Drought Severity Index derived from the growth rings of Atlantic cedars confirms that in North Africa drought was a persistent feature of the period.[52] Combining these two records yields a proxy index of the relative strength of the NAO, in terms of the magnitude of the difference in sea-level pressure between Iceland and the Azores.[53] As Figure 6 shows, the NAO remained consistently positive throughout the twelfth and thirteenth centuries and was still strongly positive up to the 1310s, but in the 1320s and 1330s it weakened significantly and although it revived during the 1340s it never fully regained its former strength. In the 1350s and 1360s it weakened again and then in the 1440s and 1450s, for the first time in 400 years, became negative. From then on it alternated between positive and negative modes, with the latter predominating during the coldest decades of the LIA when the winter westerlies took a more southern course, bringing storms and heavier rainfall to the hitherto

---

[48] Sinha *et al.* (2011).

[49] Sinha *et al.* (2007); Buckley *et al.* (2010).

[50] Graham *et al.* (2010): 'disturbances to the Northern Hemisphere jet stream over southern Asia … can efficiently propagate over great distances and tend to amplify over the North Atlantic'.

[51] Esper *et al.* (2007).

[52] Proctor *et al.* (2002); Esper *et al.* (2007).

[53] Trouet *et al.* (2009).

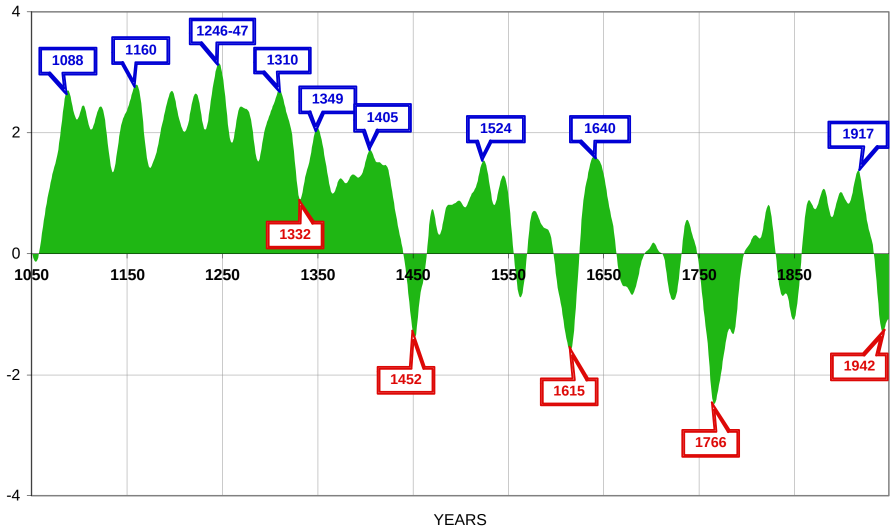


Figure 6. North Atlantic Oscillation derived from Scottish speleothem band widths and a Palmer Drought Severity Index for Morocco derived from Atlantic cedars, 1050 – 1950.
Source: Trouet *et al.* (2009).

parched lands of the Mediterranean while exposing northern Europe to prolonged incursions by polar and continental air masses. It was during the earlier period of transition, in the fourteenth and fifteenth centuries, as rival oceanic and continental air masses ebbed and flowed across northern Europe, that the variance of Northern Hemisphere temperatures and North Atlantic sea-surface temperatures were both greatly amplified (Figure 2).

Most palaeoclimatologists agree that variations in the output of solar energy were a key ingredient of all these climatic developments.[54] A recent reconstruction of solar irradiance by Gilles Delaygue and Edouard Bard (Figure 7) shows that irradiance output was significantly lower during the LIA than it had been during the MCA.[55] It follows that declining irradiance levels during the thirteenth century (especially the latter part of that century when major emissions of volcanic aerosols in 1258/9, 1268, 1275, 1285 and 1341/3 veiled out and reflected back some of the incoming radiation) are likely to have been responsible for reduced warming of the

[54] Jiang *et al.* (2005); Mann *et al.* (2005); Moberg *et al.* (2005), 615-17; Wang *et al.* (2005); Bard and Frank (2006); Seager *et al.* (2007); Zhang *et al.* (2008); Trouet *et al.* (2009); Berkelhammer *et al.* (2010); Graham *et al.* (2010). For a dissenting view see Cobb *et al.* (2003), 274-5.

[55] Delaygue and Bard (2010) supersedes Bard *et al.* (2000): the correlation between the two irradiance series for the years 868—1936 is +0.897.

tropical Pacific and Indian and Atlantic Oceans then taking place, with all the implications that this had for ocean—atmosphere interactions, sea-level pressure,

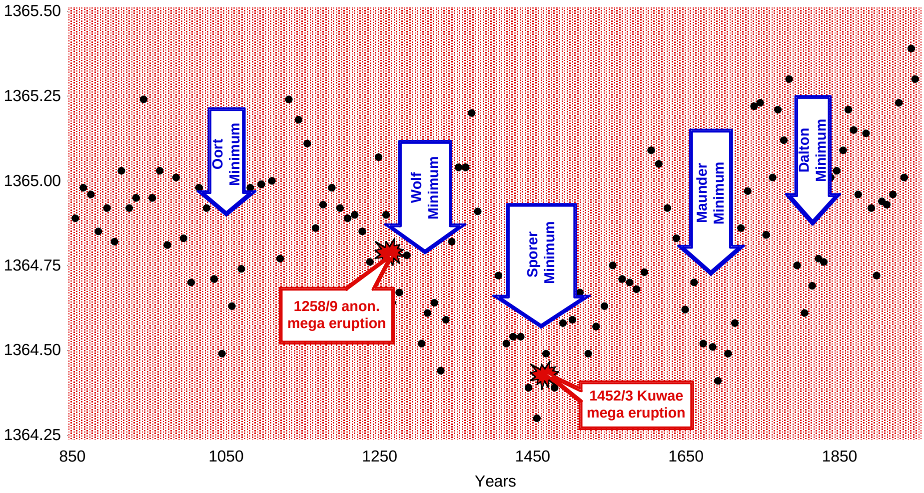


Figure 7. Total Solar Irradiance reconstructed from Beryllium-10 ice-core records from Antarctica, 850 – 1950.
Source: Delaygue and Bard (2010).

the force and direction of winds, patterns of precipitation, and much else.[56] Punctuating the broad multi-centennial trend in irradiance levels were a number of shorter-term episodes when solar output was much diminished and, as Solanki *et al.* estimate, sunspot activity effectively ceased.[57] The first of these, following the brief Oort Minimum of *c.*1010—1050, was the Wolf Minimum of *c.*1282—1342, which ties in well with the decisive weakening at that time of the most important core elements of the MCA. After a short but impressive revival in solar activity during the second half of the fourteenth century, the Spörer Minimum of c.1416—1534 coincided with the first full onset of most of the main climatic features that would dominate the LIA, whose coldest phase occurred during the well-known Maunder Minimum of *c.*1654—1714. These conditions returned during the Dalton Minimum of *c.*1790—1830, which remains the most recent of these episodes of marked solar inactivity.[58] It should be noted that, on these datings, for 180 out of the 250 years from the 1280s to 1530s sunspot activity was either much reduced or absent altogether, so it is hardly surprising that this period witnessed

[56] Gao *et al.* (2008).
[57] Solanki *et al.* (2005).
[58] The dates of these solar minima are those given by Stuiver and Quay (1980).

many of the most fundamental changes in the Global climate system, with far-reaching consequences for flora, fauna, microbes, and humans.

3 The biological environment

These often abrupt changes in climate with their associated disruptions to and dislocations of ecosystems are directly relevant to the fourteenth-century outbreaks of cattle plague and human plague, for 'climatic variations and extreme weather events have profound impacts on infectious disease'.[59] This is because, as biologists Rosalie Woodruff and Charles Guest explain, 'in the case of vector-borne diseases, an increase or decrease in rainfall can have a profound effect on local ecologies' and 'in some cases weather fluctuations may cause either host or vector populations to migrate to areas outside of their habitat, in this way bringing them in contact with non-immune human populations'.[60] Crucially, not only did the panzootic and pandemic irrupt and spread when climatic instability was either approaching or at a peak, notably in the second and fifth decades of the fourteenth century, but each coincided with a distinctive climatic anomaly, when environmental conditions were anything but normal.[61] The latter is brought out most clearly by the respective dendrochronologies of Old World and New World trees (Figure 8).

Insofar as trees growing in the Old World (i.e. EurAsia) and the New World (i.e. the Americas and Australasia) were affected by common variations in global temperatures and incoming levels of solar irradiance, their chronologies tended to develop in parallel. Thus, from 1200 to 1314 there is a positive correlation of +0.46 between these two macro chronologies, rising to over +0.8 between 1230 and 1255 when the ENSO, Asian Monsoon, and NAO were all at near maximum strengths (Figures 4—6). Likewise, from 1342 to 1600 a positive correlation again prevailed between the two growth series, this time of +0.39 with a maximum of +0.9 during the 25-year period 1510—35. Given the diversity of local growing conditions and botanically different growth requirements between the tree species encompassed by these two chronologies, these are impressively high correlations. It is therefore all the more remarkable that during the hundred years from 1288 to 1387 the correlation between these two chronologies swung from strongly positive (1288—1314 correlation of +0.763), to strongly negative (1315—41 correlation of -0.714), and then back to strongly positive again (1342—87 correlation of +0.847) (Figure 8). Intriguingly, the cattle panzootic irrupted, spread, and burnt itself out between 1315 and 1325 during the negative-correlation phase, and it was during the second and stronger of the two positive-correlation phases, between 1346 and

[59] Patz *et al.* (2005): 311.
[60] Woodruff and Guest (2000): 92.
[61] Campbell (2010b).

1375, that the four successive waves of the human pandemic emerged, spread, and died.

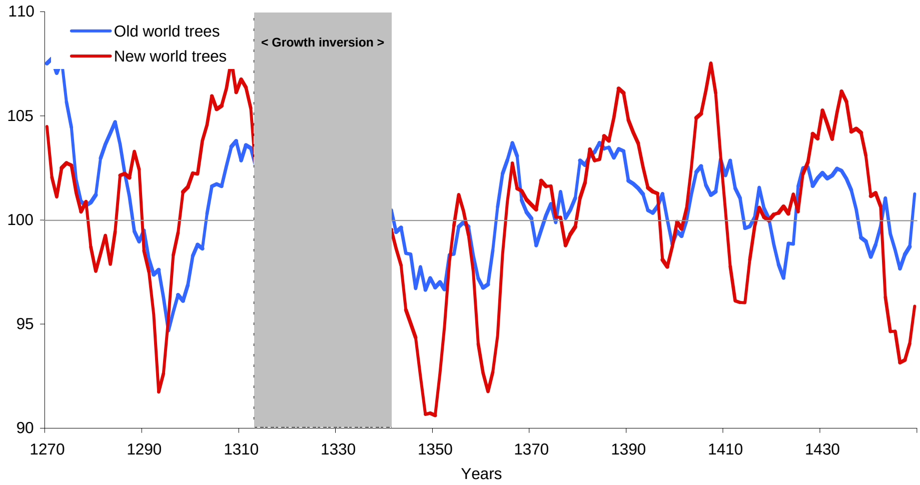


Figure 8. Mean ring widths of Old World and New World trees, 1270 – 1450.
Sources: Data supplied by M. G. L. Baillie. The 'Old World' chronology is derived from independent multi-site chronologies for the Polar Urals (pine), Fennoscandia (pine), temperate Europe (oak), and the Aegean (oak, pine, juniper). The 'New World' chronology is derived from equivalent chronologies for North America (bristlecone pine), South America (Fitzroya), New Zealand (cedar), and Tasmania (huon pine). Both chronologies are 5-year moving averages.

In the case of the environmental context of the panzootic, it was obviously unusual for trees on opposite sides of the World to exhibit such divergent responses to prevailing environmental conditions and to deviate so markedly from their normally positive relationship. First, from *c.*1315 until *c.*1322, the inversion favoured Old World trees, then, from *c.*1322 until *c.*1341, New World trees displayed the greater growth (Figure 8). The strange fluctuations in sea-surface temperatures within the North Atlantic seem to have formed part of this episode, which began in 1315—18 when unusually warm Atlantic surface waters sustained some of the most persistently wet weather with which agricultural producers right across northern Europe have ever had to contend.[62] As Dawson *et al.* observe, 'the famine and the 'Great Rains' of AD 1315–1318 as well as the early 1330s across Northwest Europe, appear to have coincided with an exceptional interval of "overheating" of Atlantic surface ocean waters that provided a source of moisture for pro-

[62] Campbell (2010a): 293-301; Campbell (2010b): 15-22.

longed summer rains as well as winter storms'.[63] As will be clear from the preceding discussion of the physical environment, this was no random configuration of the weather since it occurred at a threshold stage in the transition from MCA to LIA when proxy measures around the World register a marked heightening of instability. For instance, at EurAsia's north-eastern extremity, in Siberia, the variance of the annual ring widths of *Larix Sibirica* soared during these years and in 1316 ± 25 was higher than at any time before or since during the last two millennia.[64] As is clear from the chronologies of Old and New World trees, this was a climatic anomaly of approximately seven-years duration and it has been termed by Neville Brown the 'Dantean Anomaly' since it ended in the year of Dante's death.[65]

Historically, these conspicuously disturbed climatic conditions are most obviously associated with the Great European Famine of 1315—21, when three out of seven harvests were outright failures (1315, 1316, and 1321) and a fourth (1317) was seriously sub-standard.[66] Prices testify to the acute scarcity of staple provisions: 1316 is the dearest year on record for grain and salt (both of which required dry, sunny weather for their production), while 1318, 1320 and 1323 were exceptionally dear years for herrings, which depended upon fair weather for their catching and salt for their curing.[67] Unsurprisingly, ordinary workers experienced a devastating collapse in the purchasing power of their already meagre wages (in no other time of want have the wages of farm workers bought less).[68] And, to compound their misery, with less to harvest and process, the demand for labour shrank. Nor was this all, for it was precisely when the weather was most disturbed and the ecological dislocation at its greatest, in 1314—16, that the cattle panzootic surfaced and, from a probable source in Bohemia, began its deadly and contagious diffusion westwards across Europe.[69] It reached northern France in 1317, Brabant, the Low Countries, and Denmark in 1318, England around Easter 1319, Wales and Scotland by 1320, and Ireland in 1321, where it raged until 1325 when it finally abated, its force spent. As an English contemporary lamented: 'then came there another sorrow that spread over all the land (a thousand winters there before never came none so strong to bind all the poor men in mourning and in care), all the

[63] Dawson *et al.* (2007): 431.

[64] *Larix Sibirica*: data supplied by M. G. L. Baillie, 26/1/2010. In Siberia over the last two millennia the variance of larch ring widths has peaked on four separate occasions at intervals of 300—400 years, in the 210s, 540s, 950s, and, most recently and prominently, in the 1310s. In Siberia, on the evidence of this proxy measure, the years from 1290—1340 emerge as the least stable 50-year period of the last 2,000 years. Their instability is all the more conspicuous because the variance of larch growth subsequently shrank dramatically to a temporal minimum in the early fifteenth century, and ever since has remained well below the peak level of the early fourteenth century.

[65] Brown (2001): 251-54.

[66] Campbell (2009); Campbell (2010b): 20-21.

[67] Clark (2008).

[68] Campbell (2009).

[69] Newfield (2009).

cattle died straightaway and made the land all bare so fast, came never wretchedness into England that made men more aghast'.[70]

Bovines, of course, were an indispensable source of milk, meat, tallow, hides, manure and, above all, draught power. In England they supplied a clear majority of all kinetic energy deployed on the land hence any collapse in their numbers and failure in the supply of replacement beasts was potentially disastrous to output from the vital arable sector.[71] That the panzootic was both highly contagious and deadly is not in doubt. Across England large numbers of extant manorial accounts provide detailed enumerations of demesne livestock at Michaelmas (29 September) 1318, 1319 and 1320. These totals reveal passage of the disease with chilling clarity: over the 2 years between Michaelmas 1318 and Michaelmas 1320 the national demesne cattle herd sustained a loss of around two-thirds.[72] This huge reduction arose from sales as well as deaths, since many demesne managers responded to the crisis with the panic selling of animals in a desperate effort to realize at least a portion of the massive capital value of their herds. In a market crowded by sellers and abandoned by all but the most imprudent buyers, the sale price of cattle collapsed relative to prices of other livestock.[73] That many of the live beasts thus disposed of subsequently either succumbed to the disease or were butchered is nevertheless likely. Nationally, across all classes of producer, probably in excess of ½ million working oxen were eliminated during the 18 months that the disease raged in England. Since each ox possessed the muscle power of six men, this was equivalent to a manpower loss of at least 3 million adult males in a society with an adult male population of probably less than 1½ million.[74]

In the absence of conclusive scientific evidence, the panzootic has been provisionally diagnosed as rinderpest, an acute and usually fatal viral disease, principally of cattle.[75] This disease usually ran its course, from incubation, to the emergence of symptoms, and finally death, in 9—21 days. Death rates during outbreaks could be as high as 100 per cent and usually only a small minority of animals recovered. Immunity was acquired by the few that did, although infertility sometimes resulted

[70] Dean (1996), lines 409-14: 'Tho com ther another sorwe that spradde over al the lond/ A thusent winter ther bifore com nevere non so strong/ To binde alle the mene men in mourning and in care/ The orf deiede al bidene, and maden the lond al bare/ so faste/ Com nevere wrecche into Engelond that made men more agaste'.

[71] In 1300 oxen probably outnumbered agricultural horses by 2 to 1 and in aggregate contributed 4% more horse power: Campbell (2003). See also Langdon (1986).

[72] Campbell (2010b): 25. Between 1317/18 and 1320/21 estimated national numbers of demesne oxen fell by 46%, bulls and cows by 68% and immature cattle by 60% (calculated from a national database of manorial accounts).

[73] Campbell (2010b): 25.

[74] The national population is unlikely to have numbered more than 4.75 millions, of which adult males probably accounted for less than one third: Broadberry *et al.* (2010b).

[75] Alternative diagnoses are discussed by Newfield (2009), who concludes that rinderpest is the most likely cause of the plague. In October 2010 the United Nations Food and Agriculture Organisation provisionally announced final elimination of the rinderpest virus following a sustained veterinary campaign: http://www.fao.org/news/story/en/item/46383/icode/

and the milk output of cows was often impaired.[76] Post-plague herds were therefore reduced in size, fertility and productivity. Rebuilding them was consequently a protracted process especially as further losses often resulted from recurrences of the disease.[77] The virus itself was disseminated by close direct or, sometimes, indirect contact between animals and typically was spread to new areas by movement of infected animals. Since oxen were widely used for carting and hauling and cattle of all sorts were exchanged and traded over sometimes quite considerable distances, as well as being favoured targets of thieves, rustlers and war bands, it is easy to see how and why the fourteenth-century outbreak eventually infected such a wide geographical area.[78] It also spread fast, at a rate of 5—6 kilometres per week and 290 kilometres per year, taking just 5 years to reach Ireland from Bohemia. The feat of surmounting the physical obstacles presented by the Channel and Irish Sea was probably achieved with the unwitting help of humans. In the absence of effective preventive and curative measures, the panzootic ran its natural course unchecked until it eventually burnt itself out.

Whence had the panzootic originated? Outside of Britain the cattle plague has received scant attention and historical references to it are mostly tantalizingly vague. Cattle can die in large numbers from an assortment of infections and for a variety of reasons, including harsh weather and a dearth of fodder and forage, hence mention of 'heavy mortalities' of cattle does not necessarily denote a disease event, let alone an earlier outbreak of rinderpest. Substantial cattle losses from mostly unstated causes are, however, recorded (in retrospective order) on Jutland and in southern Sweden in 1310—08; Alsace, southern Germany, Poland, and the Russian steppes in 1300—1298; Persia in 1295—91; north China in 1306, 1301, and 1288; and Mongolia between 1331 and 1288.[79] If any or many of these mortalities constitute earlier manifestations of the same cattle plague, they hint at a disease which spread from east to west across EurAsia and whose first outbreaks in Asia coincided with the significant weakening of the Asian Monsoon which began in the late 1280s and grew in severity during the following decade (Figure 5). In the Siberian larch chronology 1287—89 were years of minimal growth, in the Indian Dandak Cave speleothem record 1287 is the single driest year on record since AD 890, 1287—88 also stands out as exceptionally dry in the south China Dongge Cave speleothem record, while the Palmer Drought Severity Index for South Vietnam identifies 1291—92 and 1295—96 as years of unusually low rainfall.[80] The

[76] For evidence of reduced milk yields following the cattle plague see Slavin (2010): 170-72.

[77] On the Kent estates of Canterbury Cathedral Priory oxen were restored to their pre-plague numbers within 10 years, but restocking with cows and their followers took longer; all bovines then suffered a major setback in 1333-34, from which the estate had still not recovered when the Black Death struck in 1349: Campbell (2010c): 48-9. The 1333-34 cattle mortality also shows up at a national level, along with another in 1345-46: Campbell (2010b): 25.

[78] Hanawalt (1979); McNamee (1997).

[79] Newfield (2009); Slavin (2010). I am grateful to Professor Janken Myrdal for the reference to cattle losses in southern Sweden.

[80] Berkelhammer *et al.* (2010); Wang *et al.* (2005); Buckley *et al.* (2010).

environmental difficulties of these years are writ large in reduced tree growth throughout both the Old and New Worlds (Figure 8). No doubt they arose in part from onset of the Wolf Solar Minimum around 1282, and were reinforced by atmospheric loading with volcanic aerosols consequent upon eruption of Mount Etna in 1284/5 (Figure 7). Anomalous climatic conditions are thus just as much implicated in the timing of these earlier cattle plagues as they are in the later panzootic. In the 1280s and 1290s symptoms of these altered environmental conditions show up right across EurAsia.[81]

Similar mystery surrounds the geographical origin of the Black Death, notwithstanding the far greater scrutiny it has received as an event. The plague's first certain historical appearance was in the lands of the Golden Horde, between the Caspian and Black Seas in 1345—46.[82] By 1346 the Genoese port of Caffa on the Crimean coast had fallen victim to the contagion, partly as a result of the reputed hurling of corpses into the city by the besieging and plague-ridden Mongol army.[83] Those who then took ship and fled the city, its siege and pestilence, transported plague across the Black Sea possibly to Constantinople and certainly on to the Sicilian port of Messina, where plague broke out in October 1347. Thence it spread in all directions via the arteries of Mediterranean maritime commerce, which meant that the pathogen's eventual invasion and conquest of the Near East, North Africa and most of western Europe was assured. Within 12 months of the Sicilian outbreak it had reached southern England and eastern Ireland, the next year the rest of England and Ireland, plus France, the Rhineland and Norway became infected, followed by Scotland, Germany, Denmark and Bohemia in 1350, Poland in 1351, and finally Russia in 1352—53.[84]

Considering that *Yersinia pestis* (bubonic plague) is a vector-borne bacterial infection, the Black Death spread exceptionally fast, covering 15—40 kilometres per week, traveling as much by sea as by land, and moving at five times the speed of the earlier cattle plague and double that of the railroad-assisted early twentieth-century Indian pandemic.[85] Once a population became infected the disease's clinical passage was swift, usually a matter of just months, and as the frontline of infection advanced it left burnt out and traumatized communities in its wake.[86] No socio-economic group was spared but the clergy, through their greater exposure to infection on account of their ministration to the sick and dying and communal lifestyle, may have suffered particularly heavy losses.[87] For society as a whole it is

[81] Sinha *et al.* (2011).

[82] Norris (1977); Benedictow (2004): 44-54.

[83] Wheelis (2002).

[84] Benedictow (2004); Christakos *et al.* (2007).

[85] Christakos *et al.* (2007).

[86] For a reconstruction of the impact of the plague upon one East Anglian community see Hatcher (2008).

[87] Shrewsbury (1971): 54-119; Harper-Bill (1996). For contemporary accounts of the plague see Horrox (1994).

now thought that death rates averaged over 40 per cent and in the worst affected communities exceeded 60 per cent. Fleas were the principal vector by which the pathogen was spread from wild to commensal rodents and thence to humans, while human fleas and lice were very likely involved in transferring the bacterium between humans. In its deadlier pneumonic form, plague could also be spread directly from person to person. Humans, and the ships, carts and wagons in which they and their merchandise were transported, were clearly instrumental to diffusion of the bacterium, since its pattern of spread was from port to port, town to town, and village to village. Whether rodents and fleas were also active participants in this diffusion process remains unclear. Through these means human plague eventually infected a far wider geographical area than the earlier cattle plague, for all that the latter, as a viral infection, had a simpler mechanism of transmission, was highly contagious, and, over land, cattle naturally moved over far longer distances than rodents.[88]

It is the prehistory of the pandemic, before its emergence in 1345/6 in the land of the Golden Horde to the west of the Caspian Sea, that remains the great unresolved puzzle. Many have speculated that the plague originated much further east.[89] Scientific support for this view has recently been provided by Morelli *et al.* from their decoding of the *Yersinia pestis* genome. In their opinion '*Yersinia pestis* evolved in or near China and spread through multiple radiations to Europe ... leading to country-specific lineages that can be traced by lineage-specific SNPs [Single Nucleotide Polymorphisms]'.[90] Certainly, China is known to have experienced major epidemics in the 1340s and 1350s although so far there has been no suggestion that these were outbreaks of plague. In fact, in John Norris's carefully considered opinion 'historical records are such as to cast strong doubt on the various attributions to China, India or Central Asia as the source of the Black Death in the fourteenth century'.[91] From a comprehensive review of the secondary literature, the sole clue that he found to an outbreak earlier than that of 1345/6 is dated 1338—39 and relates to Issyk-kul, 2,500 kilometres east of Caffa on a subsidiary northern branch of the Silk Road in Kirghizia (*al.* Kyrgyzstan) in central Asia. Here, there is archaeological evidence from headstones in two cemeteries of a concentration of deaths in 1338—39 with a statement on three of the headstones that the deaths were due to 'pestilence'.[92] There is, however, no certain proof that the pestilence was *Yersinia pestis.* Consequently, Norris, and more recently Ole Benedictow, argued that the mid-fourteenth century plague probably originated not far from where it makes its first definite appearance in the historical record, some-

[88] Benedictow (2004); Christakos *et al.* (2007); Spinage (2003).

[89] These speculations are critically reviewed in Norris (1977).

[90] Morelli *et al.* (2010): 1140.

[91] Norris (1977): 3-6, 24.

[92] Norris (1977): 10-11.

where near the Caspian Sea in southern Russia or, maybe, Kazakhstan, where plague remains endemic and in the wild the great gerbil is its principal host.[93]

The date of the Issyk-kul 'pestilence' is nevertheless intriguing for it is synchronous with onset of the great Asian mega-drought of *c.*1336—74, when the Asian and Indian monsoons failed repeatedly (Figure 5). It may have been the ecological trauma arising from this that caused either host or vector populations to migrate to areas outside of their customary habitat, thereby bringing them into contact with biologically virgin populations of commensal rodents and humans and igniting the pan-continental pandemic which has become known as the Black Death. Alternatively, if the 1338—39 Issyk-kul mortality crisis is a false lead, plague may not have been launched upon its deadly course until sometime in the early or mid 1340s, shortly before its first documented appearance in 1345/6. Again, these are environmentally significant dates. The early 1340s mark the end of the strange growth inversion between Old World and New World trees and beginning of a major downturn in tree growth across the Old and New Worlds, the most prolonged of the last 800 years (Figure 8). That downturn was most pronounced between 1344 and 1348, the very years when the pandemic broke out and started to spread.[94] It was also between 1342 and 1354 that annual variations in Northern Hemisphere temperatures and North Atlantic sea-surface temperatures both peaked (Figure 3), as did the variance of British Isles oak growth, English grain yields, and Scottish speleothem band widths, with the clear implication that environmental stress levels across wide areas of the Northern Hemisphere were approaching a maximum.[95] Indeed, shortly thereafter the drought conditions that had been building across Asia attained their greatest intensity (Figure 5), hemispherical and global temperatures sank to a temporal minimum (Figure 2), and temperatures over central and western Greenland plunged to levels rarely if ever experienced since.[96] Was this conjunction of abnormal physical and biological events merely coincidence or were climate and disease ecologically in league with each other, and for the second time within the same catastrophic half century? The circumstantial evidence that climatic anomalies, and the ecological dislocation consequent upon them, were integral to irruption of both the 1315—25 panzootic and 1345—53 pandemic is certainly compelling.

4 The human environment

Insofar as humans were responsible for creating the pre-conditions that made it possible for these successive pan-continental epidemics to happen, they were unwitting accomplices to both major disease events. For the cattle and human pla-

[93] Norris (1977); Benedictow (2004): 44-54; Davis *et al.* (2004); Stenseth (2008).
[94] Baillie (2006), 27-39; Campbell (2010a), 302.
[95] Campbell (2010b): 18.
[96] Dawson *et al.* (2007): 428-29; Kobashi (2010): 749-50.

gues to have ignited so effectively and spread so fast and so far required high densities of susceptible and mobile bovine and human populations. Across Europe demographic growth and agricultural expansion during the twelfth and thirteenth centuries had brought such conditions into being. The increase of England's population from *c.*1.7 million in 1086 to perhaps 4.75 million by 1290 is a particularly well-documented but far from unique example of the doubling and trebling of population densities which took place over these 200 years.[97] Over the same period processes of colonisation, reclamation, and land-use change probably doubled the country's arable area, thereby raising demand for draught oxen and the herds needed to reproduce them.[98] As population densities built up and the amount of farmland *per capita* declined, more intensive forms of agriculture were perforce adopted. In particular, development of specialist dairy herds became a feature of many of the most advanced and integrated mixed-farming systems.[99] These dairy producers sold off surplus male calves to cattle rearers elsewhere, who bred them up and, in turn, sold them on to either arable farmers lacking sufficient pastoral resources to rear their own draught beasts or urban butchers for fattening and then slaughtering. A single male animal might therefore change hands several times over the course of its lifetime. Cattle in ever-greater numbers thus moved between farms, regions, and countryside and town. Across Europe expanding numbers of markets and especially fairs sprang up to handle this trade, thereby creating the commercial infrastructure which in due course facilitated diffusion of the rinderpest virus throughout the pastoral and mixed-farming regions of northern Europe.[100]

Establishment of arteries and institutions of local, regional, national, and international trade and commerce created much the same opportunities for dissemination of *Yersinia pestis*, whose contagious spread followed international and national trade routes. [101] Until the commercial revolution of the twelfth and thirteenth centuries, and the heavy maritime and road traffic that it generated, the opportunities had not existed for rapid and long-distance transfer and diffusion of hosts, vectors, and microbes.[102] Creation of an integrated network of markets, towns and ports rectified that, as did growing economic dependence upon the market by all social

---

[97] Broadberry *et al.* (2010b); North (2007).

[98] The total area of arable — land sown with grain, field legumes, grain/legume mixtures, root crops, green crops, industrial crops, small fruit, ley crops (including temporary grass in rotation), and bare fallow — grew from just under 6m. acres in 1086 to an estimated 12¾m. acres in 1290.

[99] Campbell (2000): 143-51; Campbell and Bartley (2006): 209-30.

[100] The proliferation of markets and fairs in England is exceptionally well documented, Letters *et al.* (2003).

[101] Abu-Lughod (1989) 'has traced the rise, from the end of the twelfth century, of an incipient world system that, at its peak in the opening decades of the fourteenth century, involved a vast region stretching between northwest Europe and China. ….. It had newly integrated an impressive set of interlinked subsystems in Europe, the Middle East (including the northern portion of Africa), and Asia (coastal and steppe zones)' (pp. 352-53).'

[102] Lopez (1976); Britnell (1993).

groups. Towns came into being where there had been little or no urban life before, as, for instance, in the north of England and much of Wales, Scotland and Ireland.[103] Elsewhere, established cities grew significantly in size — London, for instance, almost quadrupled in population to become the second largest Christian city north of the Alps after Paris, which was twice its size — to make easy targets for the plague bacillus.[104] Especially important to the plague's spread from country to country were Europe's proliferating and expanding port towns, through which merchandise, traders and travellers flowed, all of them potential carriers of the disease and its vector, the flea. From the ports, in turn, the disease spread to their hinterlands in a classic pattern of contagious and hierarchical diffusion via the wider commercial networks to which these gave access; thus England was penetrated via the ports of Melcombe and Bristol and Ireland via Dublin and Drogheda.[105]

In later centuries the leading Italian cities led the way in developing public health measures intended to reduce the risk of plague outbreaks, including enforcement of a strict 40-day period of quarantine.[106] When quarantine procedures failed at Marseille in 1720 the French authorities endeavoured to contain further spread of the epidemic by preventing all movement of people and goods out of the port.[107] Such measures were born out of long and hard experience. Fourteenth-century civic authorities and governments, however, with no prior exposure to, or comprehension of, plague, were caught unawares and had no administrative means of combating the infection. Like the earlier panzootic, the pandemic therefore ran its course unchecked. Moreover, its passage was all the more destructive because these were virgin-soil populations which, in northern Europe at least, had not been exposed to *Yersinia pestis* for centuries, if ever. That prior exposure made a difference to age- and sex-specific mortality levels is evident from the fact that death rates fell progressively in the sequel epidemics of 1361—62, 1369, and 1375 and to some extent became disproportionately concentrated in those groups that were biologically the most naïve, notably the young.[108]

Far from hindering, humans may actually have aided and abetted diffusion of these deadly pathogens. It was, for instance, via biological warfare waged by the Mongols at the siege of Caffa that the European plague pandemic began.[109] War has always been an ally of infectious disease and, as John Munro has documented, the fourteenth century was a time of proliferating and escalating warfare, as faction fought with faction and state with state.[110] For instance, in 1319 and 1320 it was

[103] For example Britnell (1996); Britnell (2004): 138-57.
[104] Bairoch (1988): 153-72; Keene (1994).
[105] For reconstructed patterns of diffusion see Christakos *et al.* (2007).
[106] Cohn Jr. (2002a): 48-9.
[107] Biraben (1968).
[108] Hatcher (1977): 25; Razi (1980): 124-29.
[109] Wheelis (2002).
[110] Munro (1991): 121-30.

baggage trains supplying armies on England's beleaguered Scottish border that helped take the cattle plague north. Cattle raids mounted by Scottish war bands then inadvertently brought the virus to Scotland, with whose predominantly pastoral economy it then played havoc.[111] Thence, or possibly from England or Wales, it crossed what should have been the *cordon sanitaire* of the Irish Sea, to Ireland, where it raged from 1321—25, thriving on the breakdown of central authority, heightened feuding, and general social and economic dislocation that followed the Scottish invasion of 1315—18 and its accompanying famine.[112] Four centuries later, when rinderpest again threatened bovine populations, the English government understood that firm action was needed if a mass mortality of cattle was to be prevented. Accordingly, it enacted measures intended to halt or restrict the movement of animals, insisted upon the destruction of herds as soon as there was the slightest hint of infection, and offered compensation to farmers as an inducement to comply.[113] In 1319—20, however, in the absence of such central initiatives, husbandmen everywhere resorted to panic selling in a desperate attempt to salvage at least part of the considerable capital value of their herds. Yet dumping animals *en masse* on the market is the worst thing they could have done given that transmission of the rinderpest virus thrived on close direct contact between animals and movement of infected beasts. In addition to this legal but biologically ill-advised disposal of animals, cattle stealing was rife, for the very reason that beasts were often kept out of doors, could be stolen under cover of darkness, and might be sold on at any of the country's many markets for ready cash.[114] It required only one infected beast to be taken and moved in this way for the virus to be introduced to healthy animals in new areas.

Reactions to plague could be similarly counterproductive. Not unusually, those who responded by taking flight inadvertently took the disease with them and helped infect other areas. Exactly how the Black Death achieved its exceptional speed of spread is imperfectly understood: very likely lice were involved and there has long been a suspicion that the flea vector and sometimes even the rat host may have accompanied these plague refugees, travelling in their clothes and baggage, in cargoes, and on board ships. By stimulating panic movement of people the plague, therefore, helped promote its own diffusion. Since it was almost universally interpreted at the time as an act of God, there was widespread resort to religious gatherings and processions.[115] Yet all such congregations tended to expose fresh victims to infection and assist the plague bacillus on its destructive course. Ironically, therefore, the clergy were both in the forefront of the fight against the disease

[111] Oram with Adderley (2008).
[112] Lydon (1987).
[113] Broad,(1983).
[114] Hanawalt (1979).
[115] Horrox (1994): 111-57.

and prime agents of its dissemination, which is why death rates among the secular and regular clergy were so high.[116]

Finally, endemic structural poverty undoubtedly magnified the impact of both diseases.[117] By the early fourteenth century, for a combination of economic, institutional and military reasons, mounting scarcities of land and employment ensured that a high and rising proportion of European households were subsisting on no more than a bare-bones basket of consumables. In England by 1290 well over a third of households were living at this abject level of poverty and serious harvest failure later that decade and again and more devastatingly in 1315—17 greatly inflated that proportion.[118] Within this most immiserated and indebted socio-economic group, those who owned and relied upon cattle for draught power, milk, and a source of income, and who typically maintained their beasts in communal herds on common pastures where they were especially exposed to infection, were exceptionally hard hit. A vital component of their livelihoods was destroyed and, already drained of capital and credit by the immediately preceding harvest failures, these petty producers must have found it almost insuperably hard to recover. Whereas large-scale seigniorial producers could afford to restock with essential draught oxen purchased from the small pool of animals which had survived the plague, this option was beyond the means of the myriad of petty producers who therefore found it far harder to reinstate arable cultivation at its pre-famine level.[119] A run of bountiful harvests in the 1330s provided some temporary relief but this was offset by further heavy bovine losses in 1333—34.[120] Not only was much of the previous dozen years' painstaking rebuilding of herds undone, the damage to milk output deprived the hard-pressed rural populations of a key source of protein and placed nutritional standards of the poorest households under renewed pressure.

A society in which poverty, over-crowding, squalor, and malnutrition were so rife was obviously wide open to attack by infectious disease. In that respect, the cattle panzootic's partial destruction of a core component of the population's agricultural resource base helped prepare the ground for the human pandemic's direct demographic assault a generation later. Together, poverty and malnutrition heightened exposure to *Yersinia pestis* and lowered resistance to it. Unsurprisingly, therefore, it was the rural and urban poor who, after the clergy, experienced the highest death rates.

---

[116] Harper-Bill (1996).

[117] Campbell (2005).

[118] These are provisional estimates. Research into the proportion of households able to afford no more than a bare-bones basket of consumables forms one strand of the Leverhulme-funded research project (Ref: F/00215AR) 'Reconstructing the national incomes of Britain and Holland *c.*1270/ 1500 to 1850', directed by Stephen N. Broadberry, Bruce M. S. Campbell, Mark Overton, and Jan Luiten van Zanden, with research assistance by Alex Klein and Bas van Leeuwen.

[119] Baker (1966); Livingstone (2003).

[120] Campbell (2010c): 48-9; Campbell (2010b), 25.

5 What kind of crisis?

This was clearly a crisis with human, biological, and physical components. Historians, well aware that the problems of diminishing returns to labour, declining real wage rates, faltering international trade, deepening structural poverty, and escalating territorial, dynastic and factional warfare had long antecedents, have naturally tended to give primacy to the endogenous human factors that had rendered society so calamity sensitive.[121] For them the cattle and human plagues were merely accidents that had been waiting to happen and whose transformative power derived from the calamity-sensitive constitution of society. The fact that humans and their domesticated animals were the most conspicuous victims of these disasters has further encouraged a predominantly anthropocentric view of these events. Certainly, humans had created the pre-conditions that made it possible for both to happen, in the form of high densities of biologically naïve populations closely interconnected through a host of administrative, religious, and commercial linkages. Other predisposing human factors included widespread malnutrition and poverty; initiation of long-distance trans-continental exchange between Asia (a possible source of both pathogens) and Europe; and an increasing scale and frequency of warfare, with all the negative ramifications this had for tax levels, the purveyancing of provisions, opportunities for brigandage and piracy, and associated transaction costs, as well as the more obvious impacts arising from plunder, pillage and wanton destruction by armies.[122] Nevertheless, panzootics and pandemics do not happen merely because appropriate preconditions exist for them. Nor do calamity-sensitive conditions necessarily beget calamities. Instead, the ill-timed activations of the rinderpest virus and plague bacillus stemmed from other forces altogether.

To contemporaries these two great pestilences were 'acts of God' and so they prayed for deliverance from them; to modern scientists, instead of divine wrath, two particularly dangerous microbes were to blame, namely the rinderpest virus and (as long suspected but only recently forensically proven) the *Yersinia pestis* bacterium. Today, following a concerted and sustained global veterinary campaign, rinderpest has at last been eliminated. Plague, in contrast, is re-emerging as a disease and the several strains of *Yersinia pestis* now at large annually prove lethal to rising numbers of rodents and humans around the World and especially in Africa. That major European epidemics of both should have irrupted during the fourteenth century within a generation of each other — around 1315/16 and 1345/46 — is striking, and all the more so given that this was at a pivotal point in the transition from the MCA to the LIA when environmental stress, as evidenced by a whole range of proxy variables, was at a maximum (Figures 2 and 3). Analysis of variance shows that instability increased on almost all fronts and at a whole range of geographical scales from the 1280s to 1350s, a sure sign that the Earth System

[121] Hatcher and Bailey (2001).
[122] Maddicott (1975); Munro (1991).

may have been approaching a critical threshold. Within this general context, each mega disease event coincided with a specific climate anomaly and irrupted when the ecological dislocation was most pronounced and physical environmental forcing was exceptionally strong. Neither was a new disease but it was at these points of acute environmental stress that each invaded entirely new areas and commenced its lethal attack upon their vulnerable virgin-soil populations. By so doing, both compounded the damage concurrently inflicted by inclement weather and serious back-to-back harvest failure.[123] Each crisis therefore possessed physical, biological, and human dimensions. In this unfolding ecological scenario, interactions and feedbacks occurred at multiple temporal and spatial scales – from the short-term to the long-term and the micro to the macro – as change cascaded through the Earth System in complex and unpredictable ways. Such a cascading process of contingent chaotic development defies any simple law of cause and effect and is a reminder that each stage in the 'crisis' was unique. As with a kaleidoscope, the same set of component variables would never again be configured in exactly the same way. Indeed, advent of the rinderpest virus and *Yersinia pestis* bacterium had changed the biological *status quo* for good, for both were short-term biological shocks with long-term biological consequences.

These developments worked their way out over a period of approximately 200 years, from the effective end of the MCA in the mid-thirteenth century to the *de facto* start of the LIA in the mid-fifteenth century. They eventually brought about a change from one climatic, biological, demographic, and economic state to another via processes that were protracted, episodic and, ultimately, irreversible. Although the more dramatic individual elements of this unfolding chronology, such as the Great European Famine and the Black Death, might legitimately be regarded as crises, ecologically what was taking place was a process of transition and it is as such that this whole extended episode is probably better understood. Consideration of the growing body of environmental data from a variety of geographical locations demonstrates, moreover, that it was a transition with global as well as local dimensions which featured complex interactions between environment, disease and society across the known World.

[123] Campbell (2009).

References

Abu-Lughod, Janet L. (1989): *Before European hegemony: the world system A.D. 1250-1350*, Oxford.

Ari, Tamara Ben; Gershunov, Alexander; Tristan, Rouyer; Cazelles, Bernard; Gage, Kenneth; and Stenseth, Nils C. (2010): 'Interannual variability of human plague occurrence in the western United States explained by tropical and north Pacific Ocean climate variability', *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 83 (3), 624-32.

Aston, T. H.; and Philpin, C. H. E., eds. (1985): *The Brenner debate: agrarian class structure and economic development in pre-industrial Europe*, Cambridge.

Baillie, M. G. L. (2006): *New light on the Black Death: the cosmic connection*, Stroud.

Bairoch, Paul (1988): *Cities and economic development: from the dawn of history to the present*, London.

Baker, A. R. H. (1966): 'Evidence in the *Nonarum inquisitiones* of contracting arable lands in England during the early fourteenth century', *Economic History Review*, 2nd series, 19, 518-32.

Bard, Edouard; and Frank, Martin (2006): 'Climate change and solar variability: what's new under the sun?', *Earth and Planetary Science Letters* 248, 1-14.

Bard, Edouard; Raisbeck, Grant; Yiou, Françoise; and Jouzel, Jean (2000): 'Solar irradiance during the last 1200 years based on cosmogenic nuclides', *Tellus* 52B, 985-92.

Benedictow, Ole J. (2004): *The Black Death 1346-1353: a complete history*, Woodbridge.

Berkelhammer, Max; Sinha, Ashish; Mudelsee, Manfred; Cheng, Hai; Edwards, R. Lawrence; and Cannariato, Kevin (2010): 'Persistent multidecadal power of the Indian Summer Monsoon', *Earth and Planetary Science Letters* 290, Issues 1-2, 166-172. Data: Berkelhammer, *et al.* (2010), 'Dandak Cave, India Speleothem Oxygen Isotope Data', IGBP PAGES/World Data Center for Paleoclimatology Data Contribution Series # 2010-011, NOAA/NCDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA.

Biraben, Jean-Noël (1968): 'Certain demographic characteristics of the plague epidemic in France, 1720-22', *Daedalus* 97 (2), 536-45.

Briffa, Keith R.; Shishov, Vladimir V.; Melvin, Thomas M.; Vaganov, Eugene A.; Grudd, Håken; Hantemirov, Rashit M.; Eronem, Matti; and Naurzbaev, Muktar M. (2008): 'Trends in recent temperature and radial tree growth spanning 2000 years across northwest Eurasia', *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363 (1501), 2269-82.

Britnell, Richard H. (2004): *Britain and Ireland 1050—1530: economy and society*, Oxford.

Britnell, Richard H. (1996): 'Boroughs, markets and trade in northern England, 1000-1216', 46-67 in Richard H. Britnell and John Hatcher, eds., *Progress and problems in medieval England: essays in honour of Edward Miller*, Cambridge.

Britnell, Richard H. (1993): *The commercialisation of English society 1000-1500*, Cambridge.

Broad, John (1983): 'Cattle plague in eighteenth-century England', *Agricultural History Review* 31 (2), 104-15.

Broadberry, Stephen N.; Campbell, Bruce M. S.; Klein, Alexander; Overton, Mark; Leeuwen, Bas van (2010a): 'British economic growth, 1270-1870', available at http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/broadberry/wp.

Broadberry, Stephen N.; Campbell, Bruce M. S.; and Leeuwen, Bas van (2010b): 'English medieval population: reconciling time series and cross sectional evidence', unpublished working paper available at: http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/broadberry/wp.

Brown, Neville (2001): *History and climate change: a Eurocentric perspective*, London-New York.

Buckley, Brendan M.; Anchukaitis, Kevin J.; Penny, Daniel; Fletcher Roland; Cook, Edward R.; Sanod, Masaki; Nam, Le Canh; Wichienkeeo, Aroonrut ; Minh, Ton That; and Hongg. Truong Mai (2010): 'Climate as a contributing factor in the demise of Angkor, Cambodia', *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) early edition,* 5 pp.

Campbell, Bruce M. S. (Forthcoming): 'Grain yields on English demesnes after the Black Death', Chapter Four in Mark Bailey and Stephen H. Rigby, eds., *England in the age of the Black Death: essays in honour of John Hatcher*, Turnhout.

Campbell, Bruce M. S. (2010a): 'Nature as historical protagonist: environment and society in pre-industrial England' (the 2008 Tawney Memorial Lecture), *Economic History Review* 63 (2), 281-314.

Campbell, Bruce M. S. (2010b): 'Physical shocks, biological hazards, and human impacts: the crisis of the fourteenth century revisited', 13-32 in Simonetta Cavaciocchi, ed., *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europe preindustriale. Secc. XIII-XVIII* (Economic and biological interactions in pre-industrial Europe from the 13th to the 18th centuries)*, Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"*, Prato.

Campbell, Bruce M. S. (2010c): 'Agriculture in Kent in the High Middle Ages', 25-53 in Sheila Sweetinburgh, ed., *Later medieval Kent 1220 — 1540*, Woodbridge.

Campbell, Bruce M. S. (2009): 'Four famines and a pestilence: harvest, price, and wage variations in England, 13th to 19th centuries', 23-56 in Britt Liljewall, Iréne A. Flygare, Ulrich Lange, Lars Ljunggren, and Johan Söderberg, eds., *Agrarhistoria på många sätt; 28 studier om manniskan och jorden. Festskrift till Janken Myrdal på hans 60-årsdag* (*Agrarian history many ways: 28 studies on humans and the land, Festschrift to Janke Myrdal 2009*), KSLAB, Stockholm.

Campbell, Bruce M. S. (2007): *Three centuries of English crop yields, 1211-1491* [WWW document]. URL http://www.cropyields.ac.uk

Campbell, Bruce M. S. (2005): 'The agrarian problem in the early fourteenth century', *Past and Present* 188, 3-70. Reprinted in Bruce M. S. Campbell (2009), *Land and people in late medieval England*, Variorum Collected Studies Series, Aldershot.

Campbell, Bruce M. S. (2003): 'The uses and exploitation of human power from the 13th to the 18th century', 183-211 in Simonetta Cavaciocchi, ed., *Economia e energia secc. XIII-XVIII: Proceedings of the XXXIV settimana di studi*', (Economy and energy 13th to 18th centuries), *Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini*, Prato.

Campbell, Bruce M. S. (2000): *English seigniorial agriculture 1250-1450*, Cambridge.

Campbell, Bruce M. S., ed. (1991): *Before the Black Death: studies in the 'crisis' of the early fourteenth century*, Manchester.

Campbell, Bruce M. S. (1984): 'Population pressure, inheritance, and the land market in a fourteenth-century peasant community', 87-134 in Richard M. Smith ed., *Land, kinship and lifecycle,* Cambridge. Reprinted in Bruce M. S. Campbell (2009): *Land and people in late medieval England*, Variorum Collected Studies Series, Aldershot.

Campbell, Bruce M. S.; and Bartley, Ken (2006): *England on the eve of the Black Death: an atlas of lay lordship, land and wealth, 1300-49*, Manchester.

Chambers, J. D. (1972): *Population, economy, and society in pre-industrial England*, ed. W. A. Armstrong, Oxford.

Christakos, G.; Olea, R. A.; and Yu, H.-L. (2007): 'Recent results on the spatiotemporal modelling and comparative analysis of Black Death and bubonic plague epidemics', *Public Health* 121, 700-20.

Clark, Gregory (2008): 'English prices and wages 1209-1914', Global Price and Income History Group, University of California at Davis. [WWW document]. URL http://gpih.ucdavis.edu/Datafilelist.htm Accessed July 2008

Clark, Gregory (2007a): 'The long march of history: farm wages, population, and economic growth, England 1209-1869', *Economic History Review* 60, 97-135.

Clark, Gregory (2007b): *A farewell to alms: a brief economic history of the World*, Princeton.

Cobb, Kim M.; Charles, Christopher D.; Cheng, Hai; Edwards, Lawrence R. (2003): 'El Niño/Southern Oscillation and tropical Pacific climate during the last millennium', *Nature* 424, 271-76.

Cohn Jr., Samuel K. (2002a): *The Black Death transformed: disease and culture in early renaissance Europe*, London.

Cohn Jr., Samuel K. (2002b): 'The Black Death: end of a paradigm', *American Historical Review* 107, 703-36.

Cook, Edward R.; Woodhouse, Connie A.; Eakin, Mark; Meko, David M.; and Stahle, David W. (2004): 'Long-term aridity changes in the western United States', *Science* 306, 1015-18.

Davis, Stephen; Begon, Mike; De Bruyn, Luc; Ageyev, Vladimir S.; Klassovskiy, Nikolay L.; Pole, Sergey B.; Viljugrein, Hildegunn; Stenseth, Nils C.; Leirs, Herwig (2004): 'Predictive Thresholds for Plague in Kazakhstan', *Science* 304 (5671), 736-38.

Dawson, A. G.; Hickey, K.; Mayewski, P. A.; and Nesje, A. (2007): 'Greenland (GISP2) ice core and historical indicators of complex North Atlantic climate changes during the fourteenth century', *The Holocene*, 17 (4), 427-34.

Dean, James M., ed. (1996): *The Simonie* [*Symonye and Covetise*, or *On the Evil Times of Edward II*] in *Medieval English Political Writings* Kalamazoo.

Delaygue, G., and Bard, E. (2010): 'An Antarctic view of Beryllium-10 and solar activity for the past millennium', *Climate Dynamics early edition*, 18 pp. Data: Delaygue and Bard (2010): 'Antarctic Last Millennium 10Be Stack and Solar Irradiance Reconstruction', IGBP PAGES/World Data Center for Paleoclimatology, Data Contribution Series # 2010-035, NOAA/NCDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA.

Diamond, Jared M. (1997): *Guns, germs, and steel: a short history of everybody for the last 13,000 years*, New York.

Epstein, S. R. (2000): *Freedom and growth: the rise of states and markets in Europe, 1300–1750*, London and New York.

Esper, J.; Frank, D. C.; Büntgen, U.; Verstege, A.; Luterbacher, J.; and Xoplaki, E. (2007): 'Long-term drought severity variations in Morocco', *Geophysical Research Letters* 34, L17702, 5 pp..

Farmer, David L. (1988): 'Prices and wages', 715-817 in H. E. Hallam, ed., *The agrarian history of England and Wales, II, 1042-1350*, Cambridge.

Gao, Chaochao; Robock, Alan; and Ammann, Caspar (2008): 'Volcanic forcing of climate over the past 1500 years: an improved ice core-based index for climate models', *Journal of Geophysical Research* 113 (D23111), pp. 15.

Graham, N. E.; Ammann, C. M.; Fleitmann, D.; Cobb, K. M.; and Luterbacher, J. (2010): 'Support for global climate reorganization during the "Medieval Climate Anomaly"', *Climate Dynamics, online first*, 29 pp..

Haensch, Stephanie; Bianucci, Raffaella; Signoli, Michel; Rajerison, Minoarisoa; Schultz, Michael; Kacki, Sacha; Vermunt, Marco; Weston, Darlene A.; Hurst, Derek; Achtman, Mark; Carniel, Elisabeth; Bramanti, Barbara (2010): 'Distinct clones of *Yersinia pestis* caused the Black Death', *PLoS Pathogens* 6 (10): e1001134.

Hanawalt, Barbara (1979): *Crime and Conflict in English Communities, 1300-1348*, Cambridge, Mass.

Harper-Bill, Christopher (1996): The English Church and English religion after the Black Death', 79-124 in W. Mark Ormrod and Phillip G. Lindley, eds., *The Black Death in England*, Stamford.

Harvey, B. F. (1991): 'Introduction: the "crisis" of the early fourteenth century', 1-24 in Bruce M. S. Campbell, ed., *Before the Black Death: studies in the 'crisis' of the early fourteenth century*, Manchester.

Hatcher, John (2008): *The Black Death: an intimate history*, London.

Hatcher, John (2003): 'Understanding the population history of England 1450–1750', *Past and Present* 180 (1): 83-130.

Hatcher, John (1977), *Plague, population and the English economy, 1348-1530*, London.

Hatcher, John; and Bailey, Mark (2001): *Modelling the Middle Ages: the history and theory of England's economic development*, Oxford.

Herlihy, David (1997): *The Black Death and the transformation of the West*, ed. Samuel K. Cohn, Jr., Cambridge, Mass..

Horrox, Rosemary, trans. and ed. (1994): *The Black Death*, Manchester.

Jiang, Hui; Eiríksson, Jón; Schulz, Michael; Knudsen, Karen-Luise; Seidenkrantz, Marit-Solveig (2005): 'Evidence for solar forcing of sea-surface temperature on the North Icelandic Shelf during the late Holocene', *Geology* 33 (1), 73-6.

Keene, Derek (1994): 'London *circa* 600-1300: the growth of a capital', *Franco-British Studies* 17, 23-31

Kobashi, T.; Severinghaus, J. P.; Barnola, J.-M.; Kawamura, K.; Carter, T.; and Nakaegawa, T. (2010), 'Persistent multi-decadal Greenland temperature fluctuation through the last millennium', *Climatic Change* 100, 733-56.

Langdon, John L. (1986): *Horses, oxen and technological innovation: the use of draught animals in English farming from 1066-1500*, Cambridge.

Langdon, John L.; and Masschaele, James (2006):. 'Commercial activity and population growth in medieval England', *Past and Present* 190, 35-81.

Lee, Ronald; and Anderson, Michael (2002): 'Malthus in state space: macro economic-demographic relations in English history, 1540-1870', *Journal of Population Economics* 15, 195-220.

Letters, Samantha, Fernandes, Mario, Keene, Derek, and Myhill, Olwen (2003): *Gazetteer of markets and fairs in England and Wales to 1516 (parts 1-2),* List & Index Society, Special Series, 32-33, Kew.

Livingstone, Marilyn Ruth (2003): 'The *Nonae*: the records of the taxation of the Ninth in England 1340-41', unpublished PhD thesis, The Queen's University of Belfast.

Ljungqvist, Fredrik Charpentier (2010): 'A new reconstruction of temperature variability in the extra-tropical Northern Hemisphere during the last two millennia', *Geografiska Annaler: Physical Geography* 92 A (3): 339–51.

Loehle, Craig; and McCulloch, J. Huston (2008): 'Correction to: "A 2000-year global temperature reconstruction based on non-tree ring proxies"', *Energy and Environment* 19 (1), 93-100.

Lopez, Robert S. (1976): *The commercial revolution of the Middle Ages, 950-1350*, Cambridge.

Lydon, James (1987): 'The impact of the Bruce invasion, 1315-27', 275-302 in Art Cosgrove, ed., *A new history of Ireland, II, medieval Ireland 1169-1534*, Oxford.

Maddicott, J. R. (1975): 'The English peasantry and the demands of the Crown 1294–1341', *Past and Present Supplement* 1. Reprinted in T. H. Aston, ed., *Landlords, peasants and politics in medieval England*, Cambridge.

Magilligan, Francis J.; and Goldstein, Paul S. (2001): 'El Niño floods and culture change: a late Holocene flood history for the Rio Moquegua, southern Peru', *Geology* 29 (5), 431-34.

Mann, Michael E.; Zhang, Zhihua; Hughes, Malcolm K.; Bradley, Raymond S.; Miller, Sonya K.; Rutherford, Scott; and Ni, Fenbiao (2008): 'Proxy-based reconstructions of hemispheric and global surface temperature variations over the past two millennia', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (36), 13,252-57.

Mann, Michael E.; Cane, Mark A.; Zebiak, Stephen E.; and Clement, Amy (2005): 'Volcanic and solar forcing of the tropical Pacific over the past 1000 years', *Journal of Climate* 18, 447-56.

Massé, Guillaume; Rowland, Steven J.; Sicre, Marie-Alexandrine; Jacob, Jeremy; Jansen, Eystein; and Belt, Simon T. (2008): 'Abrupt climatic changes for Iceland during the last millennium: evidence from high resolution sea ice reconstructions', *Earth and Planetary Science Letters* 269, 565-69.

McNamee, Colm (1997): *The wars of the Bruces: Scotland, England and Ireland, 1306-1328*, East Linton.

Moberg, Anders; Sonechkin, Dmitry M.; Holmgren, Karin; Datsenko, Nina M.; and Karlén, Wibjörn (2005): 'Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data', *Nature* 3265, 5 pp..

Mohtadi, Mahyar; Romero, Oscar E.; Kaiser, Jérôme; and Hebbeln, Dierk (2007): 'Cooling of the southern high latitudes during the medieval period and its effect on ENSO', *Quaternary Science Review* 26, 1055-66.

Morelli, Giovanna; Song, Yajun; Mazzoni, Camila J.; Eppinger, Mark; Roumagnac, Philippe; Wagner, David M.; Feldkamp, Mirjam; Kusecek, Barica; Vogler, Amy J.; Li, Yanjun; Cui, Yujun; Thomson, Nicholas R.; Jombart, Thibaut; Leblois, Raphael; Lichter, Peter; Rahalison, Lila; Petersen, Jeannine M.; Balloux, Francois; Keim, Paul; Wirth, Thierry; Ravel, Jacques; Yang, Ruifu; Carniel, Elisabeth; and Achtman, Mark (2010): '*Yersinia pestis* genome sequencing identifies patterns of global phylogenetic diversity', *Nature genetics* 42 (12), 1140-43.

Munro, John H. (2009): 'Before and after the Black Death: money, prices, and wages in fourteenth-century England', 335-64 in Troels Dahlerup and Per Ingesman, eds., *New approaches to the history of late medieval and early modern Europe: selected proceedings of two international conferences at the Royal Danish Academy of Sciences and Letters in Copenhagen*, *Historisk-filosofiske Meddelser* 104.

Munro, John H. (c.2008): 'Revisions of the Phelps Brown and Hopkins "basket of consumables" commodity price series, 1264-1700', [WWW document]. URL http://www.economics.toronto.ca/munro5/Prices%20and%20Wages.htm, accessed April 2008.

Munro, John H. (1991): 'Industrial transformations in the north–west European textile trades, *c.*1290-*c.*1340: economic progress or economic crisis?', 110-48 in Bruce M. S. Campbell, ed., *Before the Black Death: studies in the 'crisis' of the early fourteenth century*, Manchester.

Newfield, Tim (2009): 'A cattle panzootic in early fourteenth-century Europe' *Agricultural History Review* 57 (2): 155-90.

Norris, John (1977): 'East or west? The geographic origin of the Black Death', *Bulletin of the History of Medicine* 51 (1), 1-24.

North, Michael (2007): *Europa expandiert 1250-1500*, Stuttgart.

Oram, Richard D.; with Adderley, W. Paul (2008): 'Lordship, land and environmental change in west Highland and Hebridean Scotland, *c.*1300 to *c.*1450', 257-67 in Simonetta Cavaciocchi, ed., *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europe preindustriale. Secc. XIII-XVIII* (Economic and biological interactions in pre-industrial Europe from the 13th to the 18th centuries)*, Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"*, Prato.

Patz, Jonathan A.; Campbell-Lendrum, Diarmid; Holloway, Tracey; and Foley, Jonathan A. (2005): 'Impact of regional climate change on human health', *Nature* 438, 310-17.

Postan, M. M. (1996): 'Medieval agrarian society in its prime: England', 549-632 in M. M. Postan, ed., *The Cambridge economic history of Europe, I, The agrarian life of the middle ages*, Cambridge, 2nd edition.

Proctor, C. J.; Baker, A.; and Barnes, W .L. (2002): 'Northwest Scotland stalagmite data to 3600 BP', IGBP PAGES/World Data Center A for Paleoclimatology Data Contribution Series #2002-028. NOAA/NGDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA.

Razi, Zvi (1980): *Life, marriage and death in a medieval parish: economy, society and demography in Halesowen, 1270—1400*, Cambridge.

Rein, Bert; Lückge, Andreas; and Sirocko, Frank (2004): 'A major Holocene ENSO anomaly during the medieval period', *Geophysical Research Letters* 31, L17211, 4 pp..

Rigby, S. H. (2006): 'Introduction: social structure and economic change in late medieval England', 1-30 in Rosemary Horrox and W. Mark Ormrod, eds., *A social history of England, 1200-1500*, Cambridge.

Scheffer Marten (2009): Critical transitions in nature and society, Princeton.

Seager, Richard; Graham, Nicholas; Herweifer, Celine; Gordon, Arnold L.; Kushnir, Yochanan; and Cook, Ed (2007): 'Blueprints for medieval hydroclimate', *Quaternary Science Reviews* 26, 2322-36.

Shrewsbury, J. F. D. (1971): *A history of bubonic plague in the British Isles*, Cambridge.

Sinha, Ashish; Stott, Lowell; Berkelhammer, Max; Cheng, Hai; Edwards, R. Lawrence; Buckley, Brendan; Aldenderfer, Mark; and Mudelsee, Manfred (2011): 'A global context for megadrought in monsoon Asia during the past millennium', *Quaternary Science Reviews* 30, 47-62.

Sinha, A.; Cannariato, K. G.; Stott, L. D.; Cheng, H.; Edwards, R. L.; Yadava, M. G.; Ramesh, R.; and Singh, I. B. (2007): 'A 900-year (600 to 1500 A.D.) record of the Indian summer monsoon precipitation from the core monsoon zone of India', *Geophysics Research Letters* 34, L16707.

Slavin, Philip (2010): *The fifth rider of the apocalypse: the great cattle plague in England and Wales and its economic consequences, 1319-1350*, 165-79 in Simonetta Cavaciocchi, ed., *Le interazioni fra economia e ambiente biologico nell'Europe preindustriale. Secc. XIII-XVIII* (Economic and biological interactions in pre-industrial Europe from the 13th to the 18th centuries)*, Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"*, Prato.

Solanki, S. K.; Usoskin, I. G.; Kromer, B.; Schüssler, M.; and Beer, J. (2004): 'An unusually active Sun during recent decades compared to the previous 11,000 years', *Nature* 431 (7012), 1084-87.

Spinage, C. A. (2003): *Cattle plague: a history*, New York, Boston, Dordrecht, London and Moscow.

Stenseth, Nils C. (2008): 'Plague and climate', in *Global climate change and extreme weather events: understanding the contributions to infectious disease emergence: workshop summary*, Institute of Medicine (US) Forum on Microbial Threats, Washington (DC): http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45744/#ch2.r38 [accessed 22 February 2011].

Stothers, R. B. (1999): 'Volcanic dry fogs, climate cooling, and plague pandemics in Europe and the Middle East', *Climatic Change* 42: 713-23.

Stuiver, Minze; and Quay, Paul D. (1980): 'Changes in atmospheric Carbon-14 attributed to a variable Sun', *Science* 207 (4426), 11-19.

Theilmann, J.; and Cate, F. (2007): 'A plague of plagues: the problem of plague diagnosis in medieval England', *Journal of Interdisciplinary History* 37 (3): 371-93.

Titow, J. Z. (1969): *English rural society, 1200–1350*, London.

Trouet, V.; Esper, J.; Graham, N. E.; Baker, A.; Scourse, J. D.; and Frank, D. C. (2009): 'Persistent positive North Atlantic Oscillation mode dominated the Medieval Climate Anomaly', *Science* 324, 78-80. Data: Trouet *et al.* (2009): 'Multi-decadal Winter North Atlantic Oscillation Reconstruction', IGBP PAGES/World Data Center for Paleoclimatology Data Contribution Series # 2009-033. NOAA/NCDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA.

Tuchman, Barbara W. (1979): *A distant mirror: the calamitous fourteenth century*, New York.

Twigg, Graham (1984): *The Black Death: a biological reappraisal*, London.

Wang, Yongjin; Cheng, Hai; Edwards, R. Lawrence; He, Yaoqi; Kong, Xinggong; An, Zhisheng; Wu, Jiangying; Kelly, Megan J.; Dykoski, Carolyn A.; and Li, Xiangdong (2005): 'The Holocene Asian Monsoon: links to solar changes and North Atlantic climate', *Science* 308 (5723), 854-57.

Wheelis, Mark (2002): 'Biological warfare at the 1346 seige of Caffa', *Historical Review* 8 (9), 971-75.

Woodruff, Rosalie; and Guest, Charles (2000): 'Teleconnections of the El Niño phenomenon: public health and epidemiological prospects', 89-108 in Richard H. Grove and John Chappell, eds., *El Niño — history and crisis: studies from the Asia-Pacific region*, Cambridge.

Zhang, Pingzhong; Cheng, Hai; Edwards, R. Lawrence; Chen, Fahu; Wang, Yongjin; Yang, Xunlin; Liu, Jian; Tan, Ming; Wang, Xianfeng; Liu, Jingua; An, Chunlei; Dai, Zhibo; Zhou, Jing; Zhang, Dezhong; Jia, Jihong; Jin, Liya; and Johnson, Kathleen R. (2008): 'A test of climate, sun, and culture relationships from an 1810-year Chinese cave record', *Science* 322 (5903), 940-42.

Zhang, Zhibin; Li, Zhenqing; Tao, Yi; Chen, Min; Wen, Xinyu; Xu, Lei; Tian, Huidong; Stenseth, Nils Chr. (2007): 'Relationship between increase rate of human plague in China and global climate index as revealed by cross-spectral and cross-wavelet analyses', *Integrative Zoology* 2, 144-53.

Umwelt, Fauna, Flora und Bodengestalt im Lichte von Flur- und Gewässernamen

Jürgen Udolph

1 Einleitung

Geographische Namen sind Quellen und Zeugen der Geschichte – und somit auch Quellen und Zeugen der Umweltgeschichte. Es hat den Anschein, als sei diese Facette der geographischen Benennungen bisher nur spärlich berücksichtigt worden. Sucht man im allumfassenden Internet nach Untersuchungen, die Ortsnamen als Quellen der Umweltgeschichte heranziehen, so findet man eigentlich nur eine einzige Studie[1], die dazu auch nur in einem Tagungsbericht erwähnt wird[2].

In dieser Studie werden einige Ortsnamen vorgestellt, die deutliche Rückschlüsse auf die Umwelt des Ortes zulassen, oder vielmehr darauf, wie der oder die Namengeber des Ortes die Umwelt wahrgenommen haben. Dabei wird betont, dass vor allem Realproben vor Ort wichtig seien, bei denen allerdings auch immer mögliche landschaftliche Veränderungen mit bedacht werden müssten.

In Anbetracht der fast unübersehbar großen Zahl geographischer Namen (allein in Deutschland darf mit einigen Millionen gerechnet werden), war es unerlässlich, einen kleineren Bereich auszuwählen. Aus Gründen des Untersuchungsstan-

---

[1] Kirstin Casemir, Ortsnamen als Geschichtsquelle. Siedlung und Umwelt(-wahrnehmung) im Spiegel der Toponyme des sächsisch-slavischen Grenzraumes.

[2] Tagungsbericht Methodische Zugänge einer interdisziplinären Umweltgeschichte am Beispiel der Nordwestslaven im Mittelalter. 08.09.2005-09.09.2005, Göttingen, in: H-Soz-u-Kult, 02.11.2005, <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=897>.

des habe ich den Einzugsbereich der Leine und ihrer Zuflüsse in Südniedersachsen ausgewählt

Um geographische Namen für Fragen der Umweltgeschichte zu nutzen, ist es notwendig, darauf zu verweisen, dass Namen aus verschieden alten Sprachstufen entstammen. Ihre Entschlüsselung verlangt nach ausreichender Kenntnis dieser Variationen. In dem anvisierten Untersuchungsbereich ist in chronologischer Abfolge mit folgenden Schichten zu rechnen:

- hochdeutsche Namen
- niederdeutsche Namen, gegliedert in neuniederdeutsche, mittelniederdeutsche und altsächsische = altniederdeutsche Namen
- germanische Namen (d.h., die keiner germanischen Einzelsprache zugeordnet werden können)
- indogermanische Namen

Eine Durchsicht der südniedersächsischen geographischen Namen fördert eine stattliche Anzahl von Hinweisen auf Umwelt, Fauna, Flora und die Bodengestalt. Um in diesem Beitrag einen Überblick zu geben, musste auf detaillierte Quellenangaben und einen wissenschaftlichen Apparat verzichtet werden. Das im Folgenden gebotene Material entstammt den in der Literaturauflistung angeführten Untersuchungen.

2 Namen als Zeugen von Umwelt, Fauna, Flora und Bodengestalt

2.1 Fauna

Die Tierwelt ist ein wichtiger Bestandteil der geographischen Namenlandschaft. Das verwundert angesichts der hohen Bedeutung, die Tiere für den Menschen der Frühzeit, des Mittelalters und der frühen Neuzeit natürlich nicht. Spuren von Tiernamen finden sich daher auch in den Namen in großer Zahl. Darunter befinden sich auch Hinweise auf Tiere, die inzwischen völlig oder fast ganz ausgestorben sind. Hier eine kleine Auswahl:[3]

Der ***Biber***, ndt. ***Bever***, lebt weiter in dem ON. *Bevern* (Kr. Holzminden) am Beverbach, 822-826 (Abschrift 15. Jh.) *in Byueran*, 980-982 (Abschrift 15. Jh.) *in Byuerun*, (1015-1036) (Abschrift 13. Jh.) *Biveran*, wir erkennen ihn auch in den ON. *Beverbrok* (Kr. Oldenburg), *Beverbruch* und *Beverdiek* (Kr. Cloppenburg), sowie in hdt. Gestalt in hdt. *Bebra* und *Bieberer Berg* (Offenbach).

[3] zu den Abkürzungen siehe Abkürzungsverzeichnis am Ende des Beitrags.

Der **Fisch**, asä. **fisk**, mnd. **visch**, **vis**, ist leicht erkennbar in Flurnamen wie In den Vischeren in Celle, Fischerwiese, Fischer Werder, unter den Fischerweiden, am Fischerstiege, die Fischhäuser, hinterm Fischerhause, Fischerstiegsbreite, am Fischteich, beim Fischerkahn.

Ndt. dial. ***Pogge***, bzw. ***Utze***, ***Ütsche*** 'Frosch, Kröte' liegt vor in dem ON. *Poggenhagen* bei Obernkirchen (Kr. Schaumburg), 1315 *in Pokenhaghen*, 1317 *in Poggenhagen*, bzw. in dem FlurN. *Ütschenpaul* bei Sieboldshausen.

Die ***Mücke***, ndt. ***Mügge***, *Mugge*, mnd. ***mugge*** steckt in *Müggenburg* (Kr. Celle), 1466 (Kopie) *bi der Muggenborch*, (um 1800) *Müggenburg*, auch in *Mückenburg* bei Riddagshausen, 1824 *Mückenburg*.

Namen, die wie *Immenhof* (Kr. Celle) ndt. ***Imme*** 'Biene' enthalten, sind in aller Regel Hinweise auf Standorte von Bienenständen; die Bienenzucht war früher sehr verbreitet.

Dem hdt. Wort ***Gans*** entspricht engl. ***goose*** und ndt. ***Goos;*** wir finden es in *Goseriede*, StraßenN. in Hannover (*riede* 'Wasserlauf') und *Gooshagen* (Kr. Schaumburg).

Das hdt. Wort ***Geiß*** hat seine Entsprechung in ndt. ***Gete***, ***Jete*** 'Geiß, Ziege', mnd. *geite*, *gete*, asä. *get*, muAbschrift *jitt*, *jett* 'Ziege', zu finden auch in *Jetenburg*, OT. von Bückeburg, mua. *Jetenborch*, 1153-70 *in Geteneburg* und *Jettenhöhle* im Kreis Osterode.

Ndt. ***Kalf***, asä. ***kalf***, mnd. ***kalf*** 'Kalb', verbirgt sich in *Calberlah* (Kreis Gifhorn), 1311 *Kalverlage*, 1318 *Kalverleghe*.

Nicht mehr zu erkennen ist asä. ***kô***, mnd. **ko**, **ku**, ndt. ***ko***, ***ku*** 'Kuh', in *Kaierde* bei Delligsen, aber die alten Belege 826-876 (Abschrift 15. Jh.) *Cogardo*, 826-876 (Abschrift 15. Jh.) *Cogarden*, 826-876 (Abschrift 15. Jh.) *Cogardun* geben zu erkennen, dass ein 'Kuhgarten' zugrunde liegt; ähnlich gebildet ist natürlich *Stuttgart*, 1200 *Stutgarte*, 'Stutengarten', enthält mhd. *stuot* 'halbwilde Pferdeherde'.

Die ndt. Entsprechung zu hdt. ***Ochse*** ist mnd. ***osse***, ndt. ***Osse***, zu finden in *Ossenfeld* (Kr. Göttingen), 1256 *Ossenewelde*, 1321 *Osneuelde*, und *Ossenbeeke* (Kr. Schaumburg).

Namen enthalten nicht selten vergangene, nicht mehr lebendige Wörter, gut zu erkennen an *Hasperde* (Kr. Hameln-Pyrmont), (um 1150) *In Hersevorde*, 1293 *in Hersevorde*, worin asä. ***hers***, verwandt mit altfries. *hors*, *hars*, *hers*, hdt. *Roß,* verborgen ist. Der Name enthält daneben mnd. *vort*, *vorde* 'Durchfahrt, Durchgang; Wasserdurchgang, Furt, Watstelle', ndt. *Forde*, *Fore*, ebenso wie *Esperde* (Kr. Hameln-

Pyrmont), 1151 *in Everesvorde*, (Abschrift 1237-47, Kopie 16.Jh.) *in Eversvorde*, eine Bildung mit ndt. ***Ever*** 'Eber', das auch in *Everloh* bei Gehrden (Kr. Hannover), 1016-1020 (Abschrift 15. Jh.) *Aewerlan*, 1239 *Everlo* vorliegt, ein 'Eberwald', im zweiten Teil germ., asä. *loh* 'Wald'.

Die ndt. Entsprechung zu hdt. ***Fuchs***, ndt. ***Voss***, erscheint vor allem in FlurN. häufig: *Voßbarg* (Kr. Aurich), mehrfach *Voßberg*, auch *Vosloge*, oft *Vosskuhle* (auch FamN.). Der ***Hase*** lebt weiter in häufigen FlurN., vor allem als *Hasenwinkel.*

Hdt. ***Hirsch*** besitzt eine Entsprechung in ndt. ***Hert***, mnd. ***herte***, und ist erkenntbar in *Herzberg am Harz* (Kreis Osterode), 1143 [Druck 1743] *Hermanni de Hirzberc*, 1153 (Abschrift 13. Jh.) *Hirtesberch*, 1154 *Liuppoldus de Heritesberch.* Auch im *Harzhorn* (Kr. Northeim), bekannt geworden durch Funde eines Gefechtes zwischen Germanen und Römern, 1344 *locum*, *qui dicitur Hartzishorn*, ist dieses Wort verborgen.

Mnd. ***vogel***, ***voggel***, ***vagel*** 'Vogel' ist zu erkennen in *Vogelbeck* (Kr. Northeim), 1278 *Thyderici de Vogelbeke*, 1352 *de Vogelbecke*, erscheint daneben aber auch häufig in FlurN. wie*Vogelbach*, *Vogelsburg; Vogelpohl*, *Vogelpool* und *Vogelsang.*

Ndt. ***Uhl***, ***Uhle*** 'Eule' liegt vor in *Eulenkrug* (Kr. Holzminden), 1745 *Uhlenkrug*, 1748 *Eulenkrug; Eulenburg* (Kr. Goslar u. Stadt Osterode), *Uhlenbruch* (Kr. Hannover) u. Abschrift

Der ***Falke*** erscheint in *Falkenhagen* (Kr. Göttingen), 1282 (Abschrift 15. Jh.) *Valkinhain*, 1317 *medietatem ville Valkenhagen*, 1329 *Thilo de Valkenhaghen.*

Ortsnamen erfordern nicht selten eine sorgfältige Analyse, die ohne historische Belege scheitern muss. Die Lösungen liegen oft gerade in diesen alten Formen, gut erkennbar etwa an *Havelse* (Kr. Hannover), um 1216 *Hauekesla*, um 1225 *Hauekesleue*, 1236 *Hauekesleue*, zusammengesetzt aus ndt. ***havek*** 'Habicht' und germ. *hlaiwaz* 'Hügel, Grabhügel'.

Leichter zu erkennen ist mnd. ***kreye***, ndt. ***Kreie*** 'Krähe' in *Krebeck* (Kr. Göttingen), 1183 *Lutprandus de Crebike*, um 1240 *Hermannus de Crebeke* (enthält daneben ndt. *bek(e)* 'Bach'), *Krähenwinkel* bei Langenhagen (Kr. Hannover), 1523 *Kreyenwinkel*, 1612 *Kreyenwinkell.*

Niederdeutsche Kenntnisse sind erforderlich, um zu erkennen, dass der ***Kranich***, mnd. ***krāne***, *krān*, *krān*, *krāneke*, ndt. ***Kroon***, ***Kraneke*** 'Kranich' in *Kronsberg*, FlurN. und OT. von Hannover, vorliegt. Vorsicht ist immer geboten, so steckt der ***Wolf*** weder in *Wolfenbüttel* noch als ndt. *Wulf* in *Wulften*, allenfalls in der *Wolfsburg.*

Ein für unser Thema hochinteressanter ON. ist *Alferde* bei Springe (Kr. Hannover), 1022 (Fälschung 1. Hälfte 12. Jh.) *Alacfurdi*, 1022 (Fälschung 2.H. 12. Jh.) *Alecfurde*, 1206 *Hermannus de Alecforde*. Im ersten Teil darf man wohl den ***Elch*** sehen, mnd. ***elk***, ae. *elh*, *eolh*, engl. *elk*.

2.2 Flora

An einem Ort auffallend erscheinende Pflanzen sind ein ebenso häufiges Motiv für die Namengebung wie die Tierwelt. Um die Darstellung nicht über Gebühr ausufern zu lassen, bringe ich nur einige wenige Beispiele aus diesem Bereich.

In Flurnamen wie *Allerberg*, z.B. in Reinhausen bei Göttingen, steckt nicht der Flussname *Aller*, sondern ndt. ***Aller***, ***Eller*** 'Erle"; gut zu erkennen ist die etymologische Verwandtschaft mit engl. *Aller-*, *Alder-*, das in etlichen ON. begegnet und ae. *alor* 'Erle' enthält.

Ndt. ***Bent***, ***Beent*** 'Binse; Pfeifengras; Segge' ist das Bestimmungswort von *Bentheim*.

Mnd. ***bōke***, ndt. ***Boke***, ***Bôke***, ***Bâuke*** 'Buche' findet sich in *Bockenem* aus *Boken-hēm* 'Buchenheim' und *Hohenbüchen* bei Alfeld, 1209 *Conradus de Alta fago* (also latinisiert), 1211 *Conradus de Alta fago*, 1219 *Conradus de Honboken*.

Boom in FlurN. gehört zu mnd. ***bōm***, ndt. ***Boom***, ***Baam***, ***Baum*** 'Baum', nach U. Scheuermann kann ein markanter Einzelbaum in Flurbezeichnungen als Bezugspunkt dienen; als Bestimmungswort mit Grundwörtern wie *-kamp*, *-ort* oder *-stück* ist an Baumbestand zu denken. *Boom* kann aber auch verkürzt für *Slagboom* 'Schlagbaum' stehen.

Mnd. ***brām*** 'Brombeerstrauch, Dornstrauch', ndt. ***Braam*** 'Besenginster; Brombeerbusch' ist zu erkennen im *Bramwald* und im *Bramsee* in Schleswig-Holstein.

Hdt. ***Ulme*** ist ein Lehnwort aus dem Lateinischen. Die alte ndt. Form findet sich in mnd. ***elme*** und somit auch in *Almhorst* bei Seelze, 1121-1140 *Elmenhurst*, 1244 (Abschrift 15. Jh) *Elmehorst*.

Mnd. ***hâgedôrn***, nach U. Scheuermann '1. (gew.) Hagedorn, Weißdom; zuweilen auch wilder Rosenstrauch. 2. Hagedornbusch, -zweige; Hagedomhecke', erscheint in zahlreichen FlurN. (und davon abgeleiteten FamN.). Das gilt auch für mnd. ***hassel***, ***hāsel***, ndt. ***Hasel***, ***Haßel***, ***Hassel*** 'Hasel, Haselstrauch'.

Ein dem hdt. Sprecher unbekanntes Wort ist mnd. ***hēse***, ***hēs***, ndt. ***Hees*** '(größerer) Buschwald', es verbirgt sich auch in dem ON. *Breitenhees* (Lüneburger Heide).

Heide ist sowohl ein hdt. wie ndt. Wort, wo es u.a. 'Heide, sandige, unbebaute, wildbewachsene Fläche (im Gegensatz zum Nutzland). 2. namentlich im rechtselbischen Kolonialland: Wald (d.i. im allgemeinen mit Kiefem bestandener Sandboden, Kiefernwald im Gegensatz zum Laubwald' (U. Scheuermann) bedeutet; zahlreiche FlurN. enthalten das Wort.

Heister, ***Heester***, ***Hester***, mnd. ***heister***, ***heyster***, ***hester*** 'ein junger, noch nicht ausgewachsener Baum', ndt. ***Heister*** 'junger Baum', insbesondere von Buche, Eiche gesagt, ist einem hdt. Sprecher sehr viel fremder; es findet sich in zahlreichen FlurN. und auch in *Heisterburg* bei Bad Nenndorf vor.

Ndt. ***holt*** bedeutet in Namen weniger 'Holz', als vielmehr 'Wald', vor allem und gerade auch in ON. wie *Buchholz (Groß-*, *Klein-)*, *Hainholz*, *Laderholz*, *Vahrenholz* (Föhrenholt), *Holzen* < 1179-1180) (Kopie) *in Holthusen*, 1181 (Kopie) *in Holthusen*, auch in *Holtensen* (häufiger ON.).

Der ***Lauch***, ndt. ***lōk*** verbirgt sich in *Loxten* bei Osnabrück, aus **Lōk-seten* 'im, am Lauch Siedelnde' entstanden; germ. *–set-* auch in *Somerset*, *Dorset*.

Das alte germ. Wort ***-loh*** 'Hain, Lichtung, Wald' findet sich in sehr vielen Orts- und Flurnamen, so etwa in *Gütersloh*, *Iserlohn*, *Oldesloe*, *Ramelsloh*, *Wiesloch;* auch in den Niederlanden: *Almelo*, *Eecloo, Hasselo, Hengelo, Mechelen, Tongerloo*, *Venlo*, und in England (hier als *-ley*), z.B. *Alveley*, *Emley*, *Aspley*, auch übertragen in die Neue Welt: *Berkeley*, eigentlich 'Birkenwald'.

Nicht mehr durchsichtig sind Orts- und Flurnamen, die mnd. ***ramese*** 'Bärlauch' enthalten, ndt. ***Raamsche***, ***Remsen***, ***Reemsen*** 'Bärenlauch, Knoblauchskraut'; vielleicht steckt dieses Wort auch im *Rammelsberg*, (1125-1141) (Abschrift 12. u. 13. Jh.) *Ramisberc*, *Ramsberg*, *Rammisberc*, (Mitte 12. Jh., Annalista Saxo) *Rammesberch*, (vor a. 1162) *Ramesberg*, zunächst also ohne *–l–* überliefert.

Ortsnamen verändern gelegentlich ihre Gestalt, unverständlich gewordene Bestandteile werden durch durchsichtige ersetzt. Das dürfte auch mit ursprünglichem -***ried/-red-***, hier wohl *-rēd* im Sinne von 'Röhricht, feuchter Boden, Sumpfgrund, Moorboden', in *Nesselröden* geschehen sein; die alten Belege, 1221 (Druck 18. Jh.) *Witekindus de Netelrede*, 1236 *Nitilrethe*, 1253 *Bertoldus de Nethelrede*, machen es deutlich.

Mnd. ***risch*** 'Schilf, Sumpf-Binse', ndt. ***Risch***, ***Rusch*** 'Binse, Schilf' ist nach der Untersuchung von S. Hilsberg in zahlreichen norddeutschen und englicschen Orts- und Flurnamen nachzuweisen.

Ein hochaltertümliches germ. Wort (J. Udolph) ist ndt. ***Stroot, Struut, Straut***, mnd. ***strôt*** 'Wald, Buschwerk auf sumpfigem Boden, sumpfiges Gelände', hdt. ***Strut***, u.a. zu finden in *Strodthagen* bei Einbeck; *Stroit* bei Naensen; *Strot,* in Trögen bei Hardegsen aufgegangen und in ostfälischen Flur- und Straßennamen *Strut, Auf der Straut* u.a.m.

Mnd. ***wede*** 'Wald, Hölzung', ndt. ***Wede*** 'Wald, Holz' ist ein verblassenes Wort, das in Norddeutschland fast nur noch in Ortsnamen begegnet, so etwa in der *Wedemark* bei Hannover.

2.3 Bodengestalt

Aus der Sicht der Namenforschung kommt dem Einfluss der Gewässer und deren Benennung durch den Menschen eine besondere Bedeutung zu. Es ist keine neue Erkenntnis, dass die Namen von Gewässern eine besonders altertümliche Kategorie darstellen (Ausnahmen wie *Mühlengraben* bestätigen die Regel). Ihre Spuren reichen bis in das 2. vorchristliche Jahrhundert zurück.

Dabei ist der Forschung deutlich geworden, dass sich die Namengebung besonders der sogenannten 'Wasserwörter' bedient, d.h. Wörtern, die auf das Wasser und seine Eigenschaften Bezug nimmt. Nach B.-U. Kettner gehören dazu Farbe, Geschmack, Geruch, Schnelligkeit, Breite, Tiefe des Wassers, die Eigenschaften des Bachgrundes oder des Ufers, die Umgebung des Wassers (Geländeform, Wald, Tiere, Pflanzen), erst jung ist der Einfluss des Menschen (Nutzung durch Fischerei, Flachsbereitung, Mühlen, Viehtränken u.ä.).

Mein Material bietet nur eine Auswahl aus der Fülle der Bezeichnungen. Für das Ukrainische liegt eine Monographie allein zur hydrografischen Terminologie vor (M. Jurkowski), die Hunderte von Wörtern enthält.

Aus dem südniedersächsischen Bereich gehören hierher Bezeichnungen für eine Quelle wie etwa ***Born*** 'Quelle' in *Born Bruch; Bornkamp; Lauseborn; Quickborn; Der Hillige Born* (Bad Pyrmont), 1350 *fons sacer; Wendeborn* (zu *wende* 'Grenze") und *Weißenborn* (Kr. Göttingen), 1093 *Wittenburnen*, 1336 *Wizenborn.* Auch in England gibt es zahlreiche ON., die hier angeschlossen warden könen: *Blackburn, Osborne;* von dort aus wanderte das Wort weiter, u.a. bis nach Australien, wobei die Ähnlichkeit zwischen *Melbourne* und *Melborn,* ein kleines Dorf bei Eisenach, 1060/75 *Mellenbrunnen,* aber wohl nur zufällig ist. Aber immerhin ist das Grundwort, also der zweite Teil der Komposita, identisch. Häufig ist auch ***Spring*** 'Quelle' in Flur- und Ortsnamen, wie die Belege *Spring Bruch, Spring Graben, Teufelsspring, Mariaspring, Rhumspringe, Springberg* zeigen. Auch *Lippspringe, Lammspringe, Springe (am Deister),*

ursprünglich *Hallerspring* = 'Quelle der Haller (Nfl. d. Leine)', können hier angeschlossen warden. Ein speziell norddeutsches und englisches Wort in ON. ist ndt. ***Wall, welle,*** auch ***Wahl, Waal,*** mnd. ***Welle*** 'Quelle, natürlicher Brunnen', ahd. ***wella***, niederländisch ***wel*** 'Quelle, Wasseransammlung"; aus England nenne ich nur *Blackwell, Cromwell* (ausführlich behandelt von M. Hartig).

Fließendes Wasser ist die Grundlage der folgenden Wörter. Allein im Gebiet der oberen Leine enthalten nach B.-U. Kettner 1.230 Gewässernamen ndt. ***bēk***, ***bēke*** 'Bach', die Entsprechung zu hdt. ***Bach,*** das sind über 50% aller Gewässernamen dieses Bereiches. Heute noch erkennbar ist es in ON. wie *Esebeck, Krebeck, Spanbeck, Wibbecke;* oft ist aber das Hochdeutsche eingedrungen, so dass ursprüngliche *-beke*-Namen heute *-bach* enthalten: *Fuhrbach, Laubach.* Zum Teil erscheint es auch zu *–ke* verschliffen wie in *Börnke; Bremke,* 1013 (Fälschung 12.Jh.) *Bredenbiche*, 1022 (Fälschung 12. Jh.) *Bredenbiche*, *Bredinbiche*, *Bredinbike; Horpke*, Bach bei Seesen. Nicht selten sind Namen, die mnd. ***flēt***, ***vlōte*** 'fließendes Gewässer, Abfluß, Zufluß, Wasserlauf, Graben, Fluß, Strom' enthalten: *Flöte, Flötegraben, Flötebach, Flüte.* Auch *Göttingen*, alt *Gutingi*, *Gotinge*, enthält ein altes Wasserwort. Es liegt eine *-ing*-Ableitung zu ndt. ***gote*** 'Wasserlauf', mnd. ***gōte***, ***göte*** 'Abflußrinne, Gosse, Rinne, Abflußgraben, Rinnstein' vor; es ist die ndt. Entsprechung zu hdt. *Gosse.* Zu erwähnen ist auch hdt. ***renne***, ***rönne***, mnd. ***renne***, ***ronne*** 'Rinne, Wasserröhre, Dachtraufe, Gosse, Rinnstein', ndt. ***Renne*** 'Rinne', ***Rönne*** 'Rinne, kleiner Wassergraben, Rinnsal', in Gewässernamen wie *Flutrenne, Flutrönne, Fuhlrenne.* Nicht mehr als Wasserwort erkannt wird ndt. ***ride***, ***rîde***, ***rien***, auch ***rîge*** 'natürlicher Wasserlauf, kleiner Fluss', mnd. ***rîde, rîe, rîge*** (***ride, rije, rige***) 'Bach, kleiner Wasserlauf, Graben', asä. ***ritha***, ***rithe*** 'Wasserlauf', u.a., vielleicht am bekanntesten ist die *Eilenriede* in Hannover (dort auch Straßenname *Goseriede*), wahrscheinlich aus *Eilandsriede* 'Inselbach' entwickelt. Früh und wichtig sind Belege in England, die durch die Entsprechungen in Norddeutschland wichtige Zeugen der angelsächsischen Besiedlung sein dürften (Udolph). Hier nenne ich nur einige wenige: *Beverley Brook*, 693 (Kopie 11. Jh.) *beferiþi; Blackrith*; 972 (K. 1050) *Bordriðig*; *Chaureth*, 1086 *Ceauride*; *Coldrey*, 973/74 (K. 12. Jh.) *(to) colriðe; Cottered*, 1086 *Chodrei*; 1228 *Ealdimererithi; Eelrithe*, 680 *ad Aelrithe*; 693 *Fugelriðie; Gooserye* (= *Goseriede* in Hannove, s. oben); *Hendred*, 984 *Henna rið;* 774 *Hweolriðig; Shottery*, 699-709 (K. 11. Jh.) *Scottarið.*

Bezeichnungen für stehende Gewässer stehen z.T. schon mit menschlicher Nutzung in Verbindung, so in jedem Fall bei ***Flachsrotte, Röte, Rotten*** 'Flachsrotte, die Grube zum Flachsrösten', z.B. in dem Straßennamen in Mengershausen *An den Rotten.* Natürliche stehende Gewässer enthalten z.B. *mar* 'Binnensee, stehendes Gewässer, Sumpf, See, sumpfige Niederung', davon abgeleitet ist ndt. ***Marsch***, daraus entwickelt ***Masch*** (aus germ. **mar-isk-*), z.B. in *Maschpark, Geismar.* Nicht selten und mit englischen ON. verbunden ist ***pool***, mnd. ***pôl***, ***pül*** 'Pfuhl, Vertiefung mit Wasser gefüllt; stehendes, unreines Wasser, Schlamm', die Entsprechung

zu hdt. ***Pfuhl,*** man vergleiche den Göttinger Straßennamen *Auf dem Paul,* ferner *Entenpol, Poggenpol,* und in England *Blackpool, Liverpool* u.a.

Für 'Sumpfland, sumpfiges, morastiges, feuchtes Gelände' verwendete man im Untersuchungsgebiet u.a. ndt. ***brōk,*** die Entsprechung zu hdt. ***Bruch*** 'Sumpf, nasse Wiese, Moorboden'. Es erscheint in zahlreichen Flurnamen, aber auch in ganz anderen Regionen, so in *Brüssel, Bruchsal,* entwickelt aus **Brōk-sel* bzw. *Bruch-sel.* Eine ähnliche Bedeutung weist mnd. ***brōl***, ***brôil*** 'feuchte Niederung, Buschwerk in sumpfiger Gegend', ndt. ***Brühl***, ***Bräul***, ***Braul*** 'niedriges, vereinzeltes Gebüsch' auf. Es findet sich in Flurnamen, aber auch nicht selten in Straßennamen wie *Brühl,* z.B. in Leipzig, oder *Hinter dem Brühl.* Hier kann auch asä. ***fen(n)i***, mnd. ***venne*** 'mit Gras oder Röhricht bewachsenes Sumpf-, Moorland, sumpfiges Weideland' angeschlossen warden, ein altes Wort, dessen außergermanische Entsprechung auch im Namen *Pannoien* vorliegt. Als Name in Norddeutschland erscheint es auch als *-fehn* (*Rhauderfehn*); man darf das Wort auch im bekannten *Venusberg* in Bonn vermuten. Schließlich kann noch ndt. ***Siek*** 'sumpfige Niederung, Pfuhl', mnd. ***sik*** 'wasserhaltiger Grund, sumpfige Niederung, Tümpel', ein häufiger Name in Südniedersachsen, genannt warden; am bekanntesten vielleicht die *Siekhöhe,* ein Industriegebiet in Göttingen, aber auch *Syke* bei Bremen.

Weitere Bezeichnungen für die Bodenformation, das Gelände u.ä., kann ich ebenfalls nur in einer Auswahl ansprechen. Eher im westlichen Niedersachsen zu Haus ist ***Brink,*** mnd. ***brink***, das ein weites Bedeutungsspektrum umfasst: 'Rand, Ackerrain; Grenzland, Grenzhügel; Hügel, Abhang, erhöhte Rasenfläche, Grasanger, Weide, unbebautes Land; Gemeindeplatz; der angeschwemmte Bach-, Flußrand'; hierher gehört natürlich auch der FamN. *Brinkmann.* Hannoveraner kennen die Pferderennbahn *Neue Bult,* Theologen den Namen *Bultmann.* Sie enthalten ndt. ***Bult(en)***, ***Bült(en)***, ***Bülte*** 'Anhöhe, Hügel, kleine Erhebung', mnd. ***bulte***, ***bult***, ***bülte***, ***bült*** 'Haufe, kleiner Erdhügel'. Ndt. ***First, Farst, Fast, Faß,*** mnd. ***verste***, ***verst***, ***varst***, ***vorst*** 'First; Bergrücken, Gebirgskamm' verbirgt sich in *Faßberg,* ON. bei Celle, und Berg- und Straßenname in Göttingen. Ein altes Wort für 'Anhöhe, Berg' ist ***hart,*** bekannt aus der Bonner *Haardthöhe*, aber auch der *Harz* gehört hierher (wenn auch mit einer problematischen, aber aus dem Frühgermanischen erklärbaren Lautwandel). Mnd. ***holm*** 'herausragendes Landstück, insbes. Insel' kennen Deutsche vor allem aus dem Norden (*Bornholm, Stockholm*), wo es 'Insel' bedeutet, aber es gibt es auch in norddeutschen ON., so in dem Wüstungsnamen 1330-1352 *Holmede,* bei Wunstorf. Eine ähnliche Bedeutung besitzt ndt. ***Hoop,*** die Entsprechung zu hdt. 'Haufen', mnd. ***hôp*** 'Erdaufwurf, kleine Erderhöhung, feste Stelle in Sumpf und Moor'. Dem gegenüber besaß ndt. *horn* eine andere Bedeutung, wie asä. ***horn***, mnd. ***hōrne***, ***hōrn*** 'spitz zulaufendes, keilförmiges Landstück', deutlich macht; in Flurnamen ist es auch als 'Winkel, Ecke, Biegung' oder 'Vorsprung des Feldes in den Wald oder des Landes ins Wasser (Halbinsel); Landvorsprung; spitz zulaufendes, keilförmiges Landstück' zu verstehen. Man kennt es aus

Nordhorn, Elmshorn, und auch aus *Kap Hoorn.* Ein in ON. vor allem in Norddeutschland, in den Niederlanden und in England bezeugtes Wort ist ***Horst,*** asä. ***hurst,*** mnd., mndl. ***hurst***, ***horst***, aeng. ***hyrst*** 'Gebüsch, Gestrüpp', jünger auch 'Vogelnest'. Als Grundwort bezeichnet -***horst*** zumeist 'Buschwald, Gebüsch, Gehölz, Gesträuch, Gestüpp, Niederholz', auch 'bewachsene kleine Erhöhung in Sumpf und Moor"; es erscheint in zahlreichen nds. ON., vgl. *Kirchhorst, Scharnhorst, Seelhorst;* in England und in Übersee erscheint es als *-hurst*: *Lakehurst.* Anders als *horst* ist ***Klint***, mnd. ***klint***, ***klinte*** 'Fels, felsige Anhöhe, Uferhöhe', ndt. ***Klint*** 'kleine felsige Anhöhe' vor allem mit dem Norden verbunden: *Klint,* Ortsteil von Braunschweig, aber auch *Møns Klint* in Dänemark. In Orts-, Flur- und Straßennamen erscheint vor allem in Niedersachsen ***Liet***, mnd. ***lit*** 'Abhang, Halde, Senkung', ndt. ***Liet*** 'die Leite, d. i. die Seite des Berges, Berglehne, der Bergabhang": Straßenname *Auf der Lieth.* Während dt. ***Insel*** ein Lehnwort aus lat. *insula* ist, ist das in ON. häufige ***Werder*** ein genuin germ. Wort. Es ist für die Bestimmung älterer Wohnsitze germ. Stämme somit von größerer Bedeutung, erscheint aber auch noch in jüngeren in dem von Deutschen jünger besiedelten Ostmitteleuropa. Aus den zahlreichen Namen nenne ich hier nur *Marienwerder, Bodenwerder, Lindwerder, Werder* bei Berlin, *Werder* (OT. in Bremen).

2.4 Umgestaltung der Umwelt durch den Menschen

Die Einwirkung des Menschen auf die Natur hat in den Namen erst in einer jüngeren Phase ihren Niederschlag gefunden. Wie schon erwähnt wurde enthalten ältere Gewässernamen und Flurnamen in weit höherem Maße Hinweise auf die natürlichen Gegebenheiten, weniger auf den Einfluss des Menschen; aber natürlich fehlt dieser in den geographischen Namen nicht. Dieses versuche ich mit der folgenden Auswahl von Beispielen zu zeigen.

Mnd. ***â-ducht, agetucht***, ***ageducht*** 'Wasserzucht, Abzugsgraben', ein Lehnwort aus lat. *aquaeduct(us),* ist in dem bekannten Gewässernamen *Agetucht* in Goslar verborgen.

Mnd. ***anger*** 'Grasland', ndt. ***Anger*** 'Grasland, festes Land, das mit Gras, Klee oder Kräutern bewachsen ist und zur Weide dient' findet sich in zahlreichen Flur- und auch Straßennamen in weiten Bereichen, z.B. auch ergänzt durch nähere Bestimmungen (*Pfingstanger*).

Die hochdeutsche *Brache* besitzt ihre ndt. Entsprechung in ***brake, brāk*** 'Brache, Brachacker; (vorübergehend) brachliegendes Acker', und erinnert in zahleichen Flurnamen und einigen ON. an die traditionelle Dreifelderwirtschaft.

Vielleicht noch häufiger erscheint ndt. ***brügge*** 'Brücke, Steg' in Flur- und Straßennamen, häufig aber auch schon in hdt. Gestalt als *Brücke.* Immerhin hat sich die

ndt. bzw. ndl. Form aber in *Brüggen* (Kr. Hildesheim) und *Brügge* in Flandern gehalten.

Mnd. ***delv*** 'Graben', ndt. ***delft, delf*** 'Graben, Kanal' erscheint gelegentlich in Namen, die sich auf Gewässer beziehen, die der Mensch angelegt hat. Eine saubere Trennungslinie zu natürlichen Gewässern lässt sich allerdings nicht immer ziehen, wie der ndl. ON. *Delft* und *Dölbe,* Nebenfluss der Innerste, 1355 (Kopie 1570) *ein holt, gehethen de Delue,* deutlich machen.

Ndt. ***dīk*** 'Deich, Teich' ist in das Hdt. (***Teich***) entlehnt und findet sich in zahlreichen Flur- und Gewässernamen im gesamten ndt. Sprachgebiet.

Die ndt. Entsprechung für ***Tränke*** ist ndt. ***drenke, dränke*** 'Tränke, Tränkstelle für Vieh', und findet sich natürlich in den dörflichen Siedlungen Norddeutschland in nicht geringer Zahl.

Weniger durchsichtig ist ndt. ***Dreesch, Dreisch, Driesch***, '1. der ruhende Acker, welcher, ehe er neu aufgebrochen wird, als Viehtrift, zumal für Schafe, dient. 2. eine wenig fruchtbare, unbebaute, als Trift benutzte Strecke, die nur spärlich mit Gras bewachsen ist' (U. Scheuermann), das naturgemäß in den Flurnamen vieler Dörfer und Höfe begegnet.

Ebenfalls undurchsichtig geworden ist ndt. ***Falge*** 'flachgepflügtes Ackerland' bzw. 'beackertes Land, Land, was durch mehrmaliges Pflügen u. Eggen … gehörig aufgelockert u. mürbe gemacht u. zerkrümelt u. dadurch für die Aufnahme der Saat fertig gestellt ist' (U. Scheuermann). Flurnamen, die dieses Wort enthalten, sind somit wichtige Zeugen einer traditionellen Agrartechnik.

Von dem Verb *villen* 'das Fell, die Haut abziehen, schinden' abgeleitet sind Wörter, die einen Ort der Entsorgung von verendeten Tieren bezeichnen: ndt. ***Fillkuhle*** 'Schindanger, Grube in der das verendete Vieh verscharrt wurde', mnd. ***vilkûle***, ***villekûle*** 'Schindergrube, Abfallgrube der Abdeckerei'. In Flur- und Straßennamen haben diese Bezeichnungen ihre deutlichen Spuren hinterlassen, z.B. in Dortmung mit der Straße *An der Fillkuhle.*

Oben war schon von *Kaierde* aus Ko-garden 'Kuh-garten, -gehege' die Rede. Ndt. *Garten* 'begrenztes Stück Land zur Anpflanzung von Gemüse oder Blumen' ist häufig zu finden, in älteren Namen darf offenbar mit einer etwas abweichenden Bedeutung 'eingefriedetes Grundstück', teils auch 'Haus' gerechnet warden, so wohl in dem ON. *Mariengarten* (Kr. Göttingen).

Der heutige Mensch steht ziemlich ratlos vor den zahlreichen Flur- und Ortsnamen im Harz mit dem Bestandteil ***-hai, -hei***, etwa vor *Kohlhai, Brandhai, Beckerhai,*

Katzenhai, Polsterhai, Sarghai, Stöberhai u.a. Zugrunde liegt mnd. ***hey*** 'gehegtes Waldstück, bes. zur Hüttenkohlegewinnung', ndt. ***Hai*** 'der Hau, Schlag, die Hauung, das Gehau, d.i. der Ort im Walde, wo das Stammholz gefällt ist und der Verjüngungsprozess bereits eingeleitet ist oder demnächst eingeleitet wird' (U. Scheuermann). Das Wort ist offenbar von *hegen* abgeleitet, so dass man etwa *Kohlhai* als 'gehegtes Waldstück zur Gewinnung von Holzkohle' verstehen kann.

Entdeckt man in Flurnamen in Norddeutschland das Wort ***Kabel,*** so wird man mit Sicherheit auf einen Zusammenhang mit hdt. *Kabel* 'Kabel, Tau' tippen – aber das ist fast immer verfehlt. Dieses Wort ist über das Niederländische aus dem Französischen entlehnt und in norddeutschen Flurnamen kaum zu erwarten (das gilt auch für Familiennamen, z.B. *Heidi Kabel*). Die Namen gehen vielmehr auf mnd. ***kavel***, ***kavele*** 'durch das Los bestimmter oder Oberhaupt Anteil am gemeinsamen Besitz, an der Allmende, Parzelle, Ackerstück, Waldanteil, zugeteilte Deichstrecke', ndt. ***Kafel*** 'Kabel, Los, Teil, Abteilung, bestimmter Teil von Etwas" zurück, und sind somit wichtige Zeugen von Flurparzellierungen und Flurbereinigungen bzw. Landverteilung. Das Verfahren ist uns für die germanischen Stämme bereits von Tacitus überliefert. Vor allem neugewonnene Länder wurden bei den Germanen verlost. Dazu dienten nicht selten mit Schriftzeichen (Runen?) versehene Holzstöckchen, schon im Altnordischen ist das Wort *hlaut-viđr* „Losholz" erwähnt.

Der Göttinger Straßenname *Karspüle* ist undurchsichtig; seine ursprüngliche Bedeutung wird klar, wenn man mnd. ***kersepōl*** 'zum Anbau von Kresse angelegtes seichtes Gewässer' und ndt. ***Kaspaul*** 'Kressepfuhl' heranzieht.

Der nicht seltene Flurname *Klappe* gehört zu mnd. ***klappe*** 'Klappe, Fallbrücke', ndt. ***Klappe*** 'Klappe, was sich auf- od. zuklappen lässt', und ist häufig ein Hinweis auf einen (mit Schlagbaum gesicherten) Durchlass durch eine Umzäunung oder Befestigung. Auf ähnliche Einrichtungen nimmt auch ndt. ***Slage, Schlag,*** mnd. ***slâge*** 'Schranke, Sperre, Schlagbaum' Bezug. Häufig sind dieses Hinweise auf einen durch eine Sperrvorrichtung gesicherten Durchlass durch eine Dorfbefestigung oder Landwehr.

Orts- und Flurnamen in Niedersachsen heißen *Lohne;* nicht alle, aber doch einige (das hängt von der Überlieferung ab) gehören zu mnd. ***lâne, lône*** 'schmaler Weg, Viehtrift, bes. schmaler Weg am Seedeich', ndt. ***Lane***, ***Lone***, ***Laan***, ***Loon*** 'Durchgang, Durchfahrt, Gasse od. Gang, Weg'. Das Wort findet sich auch in zahlreichen niederländischen Toponymen und auch in England (*Penny Lane*).

FlurN., die *Made, Mate, Maat* heißen, basieren auf mnd. ***mâde***, ndt. ***Made*** 'zu mähende Wiese, Heuwiese", hdt. *Mahd.*

Tausende von Orts-, Gewässer- und Flurnamen enthalten das Wort für die 'Mühle', ndt. ***-mö(h)le***. Dieses ist allerdings ein Lehnwort aus lat. *molinae*. Das alte germ. Wort für die Mühle ist inzwischen weithin unverständlich geworden, lebt aber in Namen, dem "Friedhof der Wörter", weiter. Es ist die Rede von mnd. ***quern***, ***querne*** 'Mühle', ndt. ***Kwern*** 'Handmühle zur Bereitung von Hafer- u. Buchweizen-Grütze'. Hierher gehören ON. wie *Querum*, *Kirnach, Quarn(e)bek*, *Querenbek*, *Querenberg*, *Querfurt* an der *Querne* u.a.

Auf die Agrartechnik der Plaggenwirtschaft oder Eschkultur weisen Flurnamen hin, die mnd. ***plagge*** 'platter, dünner Rasen, Moor- oder Heidescholle, hauptsächlich zum Brennen oder Düngen gebraucht' oder ndt. ***Esch, ēsch*** 'Saatland', ndt. *Esk, Esch,* etwa 'die in einem geschlossenen Komplex liegende, in Streifen unterteilte Ackerflur eines Dorfes, einer Bauerschaft' enthalten. Letztere enthalten nach U. Scheuermann immer Hinweise auf Altacker.

Durch die Suche nach dem Ort der Varusschlacht ist Kalkriese bei Osnabrück bekannt geworden. Der unverständliche Name enthält ndt. ***Rôse, Rose, Röste***, mnd. ***rose***, vor allem als Grundwort in ***kalkrose*** 'Kalkmeiler, mit Brennholz geschichteter Haufen von Kalkstein zum Brennen des Kalks'.

Bei den Straßennamen in Hann. Münden *Kasseler Schlagd* und *Wanfrieder Schlagd* fragt man sich ebenfalls, was dahinter stecken möge. Es ist mnd. ***slacht*** 'Pfahlwerk als Uferbefestigung; quer durch das Flußbett als Fisch- oder Mühlenwehr aufgeführtes Stauwerk aus Holz oder Steinen', ndt. ***Slacht*** 'in den Strom geschlagener Damm von Busch und Rasen' bzw. 'von Busch und Rasen vom Ufer ab ins Wasser geschlagener Damm, wodurch der Strom vom Lande und von den Deichen abgehalten wird'.

Dem gegenüber sind Namen, die auf Schleusen hinweisen, leichter zu erkennen; häufig enthalten sie heute, auch in Norddeutschland, hdt. ***Schleuse***, aber auch ndt. ***slûse*** 'Anlage zum Stauen von Wasser, Schleuse'. In den Bereich der Schleusenwirtschaft gehört auch das nächste Wort. Sprechern des Niederdeutschen oder Friesischen an der Küste wird bei Flur- und Gewässernamen, die *Siel* enthalten, im Allgemeinen klar sein, dass darin ndt. ***Siel*** 'größere oder kleinere Schleuse zum Durchlassen des Binnenwassers' enthalten ist; Besuchern der Küste bleibt dieser Sinn jedoch sicherlich verborgen.

Mit der Waldwirtschaft und der Grenzziehung verbunden ist ndt. ***Snede*** 'Schnede, Grenze', mnd. ***snede, sneide*** 'Flurgrenze, bes. durch die Waldmark geschlagene Forstgrenze, Grenzschneise'. Es ist ein altes Wort, dass schon in langobardischen Quellen als *snaida* 'Schnitt, Schnittzeichen' erscheint. Und auch in nds. ON. ist es nachweisbar: *Schnee, Schneegraben* bei Wendeburg (Kr. Peine); mit einer alten Ablei-

tung auch in *Schneeren* am Steinhuder Meer, 1215 *in snedere,* 1280 *in snederen* verborgen.

Die Göttinger *Speckstraße* hat nichts mit dem Nahrungsmittel zu tun, sondern gehört zu mnd. ***specke*** 'Holzbündel, Faschine; aus Buschwerk, Gesträuch, Erde und Grassoden aufgeworfener Weg durch sumpfiges Gelände, Knüppeldamm, Knüppelbrücke', ndt. ***Specken*** 'niedrige Stelle mit Knüppeldamm.

Ein für die Rechtsgeschichte bedeutsames und altes Wort steckt in den Hunderten von Namen für Fluren, Straßen und Plätze, vor allem in Niedersachsen. Es geht um den ***Tie***, in dem mnd. ***ti***, ***tig*** 'öffentlicher Sammelplatz eines Dorfes' vorliegt, ein oft erhöhter und mit einigen Bäumen (Linden) besetzter Platz, an der Seite nicht selten große Steine, die als Bänke dienen. Es ist ein altes Wort, das Entsprechungen im Griechischen und Lateinischen besitzt und mit hdt. *zeihen* 'beschuldigen' verwandt ist (*Er zieh ihn eines Vergehens; eines Vergehens zeihen*). Es findet sich in zahlreichen südniedersächsischen Dörfern (Bischoff) und geht auf eine ursprüngliche Gerichtsszene zurück: der Anklagende weist auf den seiner Ansicht nach Schuldigen. Es ist von ***Thing*** zu trennen, das auch in ON. zu finden ist: *Dinklage, Dingden* bei Bocholt, etliche Flurnamen *Dingstette, -stätte.*

Mit Be- und Entwässerung der Felder verbunden ist ndt. ***Waterlöse***, mnd. ***waterlosinge*** 'Abzugsgraben, Wasserlauf, Abflußgraben, Entwässerungsgraben'.

Ein nur im Niederdeutschen bezeugtes Wort bildet den Abschluss dieser Auflistung: ndt. ***Wische, Wiesche*** und mnd. ***wisch***, ***wische*** 'Wiese' finden sich in zahlreichen Orts- und Flurnamen, jedoch ist zu beachten, dass es eine ganz bestimmte Wiese bezeichnet: 'Primär der Mahd vorbehaltenes Grünland, Grasland. Immer Individualbesitz (oft Familiennamen als Bestimmungswort!), keine Allmende. Nach der Heuemte vom Vieh aller Weideberechtigten beweidet' (U. Scheuermann).

3.0 Zusammenfassung und Ausblick

Wie aus diesem Beitrag deutlich geworden ist, lassen sich wichtige Spuren der Umweltgeschichte in den Orts- und Gewässernamen finden, vor allem aber in den örtlichen Namen, den Flurnamen, also den Namen unbesiedelten Landes. Die Grundzüge dieser Erkenntnisse finden sich in durchaus wegweisender Diktion schon bei Jacob Grimm[4]: „Wenn aber die uralte Zeit noch irgendwo haftet in der neuen, so ist es in der der Benennung der Dorffluren, weil der einfache Landmann lange Jahrhunderte hindurch kein Bedürfnis fühlt, sie zu verändern. Wie sich Waldstege und Pfade durch Getreidefelder unverrückt bei den wechselnden Ge-

[4] J. Grimm, Über hessische Ortsnamen, in: Zeitschrift des Vereins f. hess. Geschichte u. Landeskunde 2(1840)132-154.

schlechtern der Menschen erhalten, und da kaum ein Fuß hintreten kann, wo nicht schon vor vielen Jahrhunderten gewandelt worden wäre, weil der Lauf des Wassers und die Bequemlichkeit des Ackerbaus oder die Viehtrift dafür notwendige Bestimmungen gab; ebenso getreu pflegt auch das Landvolk die alten Namen seiner stillen Feldmark zu bewahren".

Dieses aufgreifend meint W. Kleiber[5]: „In Flurnamen finden rechtliche, soziale, wirtschaftliche und topographische Verhältnisse ebenso ihr Abbild in Namenschöpfungen wie politische Ereignisse, Volksbrauchtum, Glaube und Aberglaube, Scherz und Ernst u.a. Was die Fülle der Aussagemöglichkeiten angeht, sind die Flurnamen allen anderen Namen überlegen".

Ich hoffe, mit meiner Zusammenstellung gezeigt zu haben, dass die Geschichte allgemein, aber auch die Umweltgeschichte, durchaus neue Erkenntnisse gewinnen kann, wenn sie versucht, den Quellenwert der Namen zu berücksichtigen. Namen sind für viele Facetten der Geschichte von Bedeutung: historische Geographie und Siedlungsgeschichte, Siedlungsarchäologie, Stammes- und Volksgeschichte, Sprach- und Kulturgeschichte, Historische Volkskunde, Rechts-, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Agrar- und Stadtgeschichte, Verfassungs-, Herrschafts- und Territorialgeschichte, Kirchengeschichte und Personengeschichte. So wie diese Disziplinen kann wohl auch die Umweltgeschichte davon profitieren, wenn sie onomastische Studien heranzieht und berücksichtigt.

Abkürzungen

*	hypothetische, angenommene Wortform
ae.	altenglisch
altfries.	altfriesisch
asä.	altsächsisch
dial.	dialektal
dt.	deutsch
engl.	englisch
FamN.	Familienname(n)
FlurN.	Flurname(n)
germ.	germanisch
hdt.	hochdeutsch
lat.	lateinisch
mhd.	mittelhochdeutsch

[5] W. Kleiber, Vom Sinn der Flurnamenforschung. Methoden und Ergebnisse, Nachdruck in: Reader zur Namenkunde III,2 (Toponymie), Hildesheim usw. 1996, S. 405f.

mnd. mittelniederdeutsch
mndl. mittelniederländisch
ndl. niederländisch
nds. niedersächsisch
ndt. niederdeutsch
ON. Ortsname(n)
OT. Ortsteil

Literatur

Alpers P, Barenscheer F (1952) Celler Flurnamenbuch. Schweiger & Pick, Celle.

W. Laur, Die Ortsnamen in Schaumburg, Rinteln 1993.

Bischoff K (1971) Der Tie. In: Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur zu Mainz, Jg. 1971, Nr. 9). Verlag der Akademie der Wissenschaften und der Literatur zu Mainz, Mainz-Wiesbaden 1971.

Gießener Flurnamen-Kolloquium (1985). Hrsg. v. R. Schützeichel, Winter-Verlag, Heidelberg.

Hartig M (2005) Westgermanische Toponymie: *kot, spring, welle*. Magisterarbeit Leipzig.

Hessischer Flurnamenatlas (1987) Hrsg. v. H. Ramge. Hessische Historische Kommission, Darmstadt.

Hilsberg S (2010) Place-Names and Settlement History. Aspects of Selected Topographical Elements on the Continent and in England. Magisterarbeit Leipzig 2010.

Jurkowski M (1971) Ukraińska terminologia hydrograficzna. Zakład Narodowy im. Ossolixnkich Wydawnictwo, Wrocław.

Kettner B-U (1972) Flussnamen im Stromgebiet der oberen und mittleren Leine. Bösendahl, Rinteln.

Kramer W (1963) Die Flurnamen des Amtes Moringen. Univ. Diss. (masch.) Göttingen.

Kühlhorn E (1994-1996) Die mittelalterlichen Wüstungen in Südniedersachsen, Bd. 1-4. Veröffentlichungen des Instituts für Historische Landesforschung der Universität Göttingen, Bielefeld.

Müller E (1986) Die Flurnamen des Kreises Heiligenstadt. Karl-Marx-Universität, Leipzig.

Müller G (2000-2006) Westfälischer Flurnamenatlas, Lfg. 1-4. Verlag für Regionalgeschichte, Bielefeld.

Niedersächsisches Ortsnamenbuch (1998-2007). Bd. 1: Ohainski U, Udolph J, Die Ortsnamen des Landkreises und der Stadt Hannover; Bd. 2: Ohainski U, Udolph J, Die Ortsnamen des Landkreises Osterode am Harz; Bd. 3: Casemir K, Die Ortsnamen des Landkreises Wolfenbüttel und der Stadt Salzgitter; Bd. 4: Casemir K, Ohainski U, Udolph J, Die Ortsnamen des Landkreises Göttingen; Bd. 5: Casemir K, Menzel F, Ohainski U, Die Ortsnamen des Landkreises Northeim; Bd. 6: Casemir K, Ohainski U, Die Ortsnamen des Landkreises Holzminden. Verlag für Regionalgeschichte, Bielefeld.

Scheuermann U (1995) Flurnamenforschung. Knoth, Melle.

Schnetz J (1963) Flurnamenkunde. 2. Aufl. Verlag Bayerische Heimatforschung, München.

Udolph J (1981) *Ex oriente lux* - Zu einigen germanischen Flußnamen. In: Beiträge zur Namenforschung, Neue Folge 16, S. 84-106.

Udolph J (1995) Die Landnahme Englands durch germanische Stämme im Lichte der Ortsnamen. In: Nordwestgermanisch. De Gruyter, Berlin-New York, S. 223-270.

Udolph J (2004) Tiere in niedersächsischen Ortsnamen. In: Niedersächsisches Jahrbuch für Landesgeschichte 76. S. 27-46.

Udolph J (1994) Namenkundliche Studien zum Germanenproblem. De Gruyter, Berlin-New York.

Udolph J (1999) *Harz*. Namenkundliches. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Bd. 14. De Gruyter, Berlin-New York, S. 22-25.

Udolph J (2002) Ortsnamen und Siedlungsgeschichte in Ostfalen. In: Ortsnamen und Siedlungsgeschichte. Akten des Symposiums in Wien vom 28.-30. September 2000. Winter-Verlag, Heidelberg, S. 285-320.

Vollmann R (1926) Flurnamensammlung. 4. Aufl., München.

Wiswe M (1970) Die Flurnamen des Salzgittergebietes. Bösendahl, Rinteln.

Wie erzählt man eine Geschichte, und braucht man dafür eine Theorie?[1]

Jörg Baberowski

Historiker müssen, wenn sie als Wissenschaftler ernst genommen werden wollen, Geschichten erzählen, die sofort erkennen lassen, dass sie von Historikern erzählt werden. Wie aber erkennt man, dass eine Geschichte von einem Historiker erzählt wird, der den Anspruch erhebt, das von ihm Erzählte sei Wissenschaft? Darauf gibt es scheinbar eine einfache Antwort: Man erkennt es an der Fragestellung, also dem Erkenntnis leitenden Interesse und den theoretischen Modellen, die der Historiker verwendet. Man benötigt also ein theoretisches Modell, das es überhaupt ermöglicht, sinnvolle Fragen zu stellen. Keine historische Qualifikationsschrift kommt ohne Hinweise auf Fragestellung, Forschungsstand und Methode aus. Jeder Autor, der vorgibt, ein Historiker zu sein, muss seine Leser mit diesem Dreierlei konfrontieren. An ihm werden Historiker als Wissenschaftler identifiziert. Wer nur eine Geschichte erzählt, aber nicht sagt, welchem Interesse sie folgt und welcher Methode und Theorie sie verpflichtet ist, wird sich den Vorwurf einhandeln, ein Erzähler von Geschichten, aber kein Geschichtsschreiber zu sein.

---

[1] Überarbeitete und erweiterte Version meines Aufsatzes: Brauchen Historiker Theorien? Erfahrungen beim Verfassen von Texten. Baberowski J (2009) Arbeit an der Geschichte. Wie viel Theorie braucht die Geschichtswissenschaft? S. 117-128

I

Der Göttinger Philosoph Günther Patzig hat vor 30 Jahren einmal gesagt, dass ein Historiker, der sich entschließt, ohne Theorie auszukommen, ein Historiker wäre, „der sich entschließt, die Theorien, die er tatsächlich als begrifflichen Rahmen seiner Untersuchungen immer schon voraussetzt, nicht explizit zu machen". Damit aber entziehe er die Voraussetzungen, auf denen seine Erzählung beruht, einer kritischen Überprüfung. „Selbst eine sich eng an die Quellen anlehnende bloße Erzählung", sagt Patzig, „kann ohne theoretischen Hintergrund nicht in Gang kommen".[2]

Es gibt keinen Zweifel, dass eine Erzählung ohne eine Vorstellung darüber, wie die Welt zu sehen ist, nicht in Gang kommen kann. Aber brauchen Historiker tatsächlich Theorien, um eine verständliche, kohärente Geschichte zu erzählen, die für jedermann einsichtig ist? Hans Ulrich Wehler hat darauf damals, als es noch Theorien „mittlerer Reichweite" gab, geantwortet, dass Theorien „konsistente Begriffssysteme" seien, die der „Identifizierung, Erschließung und Erklärung von historischen Problemen dienen".[3] Historiker, die erklären wollten, kämen ohne Theorie nicht aus. Sie könnten ohne theoretische Vorklärung nicht nur keine Darstellung entwerfen, sie könnten sie nicht einmal aufschreiben.[4] Deshalb sei auch das Projekt der Gesellschaftsgeschichte, wie er es vertrete, ohne theoretischen Zugriff nicht zu verwirklichen. Die Beherrschung der Theorie befähige Historiker also zu „klarer Ordnung der Darstellung", sie steigere die „Rationalität der wissenschaftlichen Diskussion und sie erleichtere die „Definition, Klärung und Beschreibung" von Problemen. Das ist nicht alles, was Wehler der theoriegeleiteten Geschichtswissenschaft zutraut: Texte, die theoretisch informiert seien, enthielten „genau kontrollierbare Aussagen über die Triebkräfte der Geschichte", sie klärten die Gegenwart über sich selbst auf und sie steigerten die „Rationalität des Denkens und Handelns".[5]

Wer damals Zweifel an der Theoriebedürftigkeit der Geschichtswissenschaft vortrug, galt im Kreis aufgeklärter Sozialwissenschaftler als rückständiger Geschichtenerzähler oder reaktionärer Einfaltspinsel. Diesen Vorwurf musste sich auch Golo Mann aussetzen, der dem Glaubensbekenntnis Wehlers folgenden Satz entgegenwarf: „Die Historie ist eine Kunst, die auf Kenntnissen beruht, und weiter ist sie gar nichts".[6] Damals klang das in meinen Ohren wie eine Absage an all das, was ich im Proseminar gelernt hatte. Sollte man wirklich glauben, dass die Geschichtsschreibung nichts weiter sei als eine Erzählung von Geschichten, die auf fundierten Kenntnissen über Ereignisse der Vergangenheit beruhte? Ein solcher

[2] Patzig (1979) S. 137-152, hier S. 140-141

[3] Wehler (1979) S. 17-39, hier S. 17-18

[4] ders.: S. 25

[5] ders.: S. 29-39

[6] Mann (1979) S.56, hier S. 53. Zur Kontroverse zwischen Wehler und Mann vgl. auch Haussmann (1991) S. 281-310

Geschichtenerzähler wollte ich im Zeitalter der „Theorien mittlerer Reichweite“ auf gar keinen Fall sein.

Aber ich hatte, wie ich erst später entdeckte, mich gar nicht auf das Argument Golo Manns eingelassen, sondern unterstellt, dass hier einer sprach, der nicht dazugehörte. Dabei hatte er doch nur Selbstverständliches gesagt, dem heute viele Historiker zustimmen würden. Die „sogenannte Theorie“, hatte Mann gesagt, sei ja nur die Summe menschlicher Erfahrungen, die man geistig verarbeitet habe: „Erfahrungen seiner eigenen Zeit und seines eigenen Lebens, ohne die kaum je ein Historiker Geschichte geschrieben hat“. Dass wir schon etwas wissen, bevor wir Neues in Erfahrung bringen wollen, sei eine banale Erkenntnis, die schon immer im Bewusstsein der Schreibenden gewesen sei. Erzählt werde am Ende aus einer Perspektive, die auf Kenntnissen beruhe. „Man kann sich nicht als Unwissender in die Geschichte stürzen“, sondern muss sich in die Zeichen der Vergangenheit so sehr hinein vertiefen, dass wir Vertrautes im Fremden finden und Fremdes im Vertrauten.[7] Denn darum geht es am Ende doch nur: das Leben der Menschen, die schon gestorben sind, zu verstehen, und das Verstandene auch für andere verstehbar zu machen, indem man es aufschreibt. So gesehen sind Theorie und Erzählung überhaupt keine Gegensätze. Auch Wehlers Darstellungen, die vorgeben, theoretisch fundierte Erklärungen zu sein, ließen sich leicht ins Erzählerische übertragen. Das wäre, schrieb Golo Mann damals, „eine rein stilistische Aufgabe“.[8]

Die eigentliche Frage aber lautet überhaupt nicht, ob Theorien oder Erzählungen einander ausschließen. Denn natürlich kann ein Historiker, der eine Geschichte erzählt, erklären, wozu er sie erzählt. Und wer vorgibt, seine historische Darstellung sei keine Erzählung, sondern eine theoretisch strukturierte Darstellung, wird dennoch eine Geschichte erzählen müssen. Die Frage lautete vielmehr, ob Historiker Theorien benötigen, um eine Geschichte zu erzählen? Helfen sie ihnen beim Verfassen und Schreiben von Texten? Und werden die Absichten, die Historiker mit ihren Texten ausdrücken wollen, klarer, wenn sie sich bestimmten Theorien anvertrauen und andere verwerfen? Auf diese Fragen werden stets die falschen Antworten gegeben. Ohne theoretisches Wissen könne man einen Gegenstand weder erschließen noch angemessen beschreiben, weil die Geschichten, die erzählt werden, alle Prämissen offenlegen und alle Quellen nennen müssen, aus denen sie sich hervorbringen, weil für jedermann überprüfbar sein muss, ob die Antworten, die Historiker auf ihre Fragen geben, überzeugend sind. Ohne Fragestellung, Erkenntnisinteresse und Begriffsbildung entstünden keine Gegenstände, mit denen sich die Wissenschaft auseinandersetzen könnte. Kein Proseminar, keine Dissertation kommt ohne Verweise auf Theorien, auf Begriffsbildungen, Idealtypen, Strukturen, Mentalitäten, Diskurse oder dichte Beschreibungen aus.

Nun helfen Theorien Historikern dabei, zu verstehen, was sie und andere tun und warum sie es tun. Aber helfen sie einem auch dabei, einen Text zu schreiben,

[7] Mann (1979) S. 54

[8] ders. (1979) S. 40

der etwas zu verstehen geben will? Wie müsste denn eine Geschichte aussehen, die Gesellschaft aus der Perspektive eines Kulturwissenschaftlers beschriebe? Wie wird ein Text strukturiert, in dem Ereignisse und Handlungen dicht beschrieben werden müssen? Kann man die Zeit im Raum auch schreiben oder kann man sie nur lesen? Wie schreibt man eigentlich eine Diskursgeschichte? Und wie gelingt es, das Leben eines Menschen so zu beschreiben, dass dem Leser deutlich vor Augen steht, wie Strukturen, Mentalitäten, Diskurse in dieses Leben hineinwirken und sich zugleich aus ihm herausbringen? Das sind die Fragen, die sich jedem Historiker sogleich stellen, sobald er den Entschluss gefasst hat, sich das Leben nicht gefallen zu lassen, sondern es schreibend herauszufordern.

Warum aber sind die Geschichten, die Historiker erzählen, einander so ähnlich? Warum wird über die Geschichte der Bundesrepublik Deutschland heute so geschrieben wie Sybel und Treitschke im 19. Jahrhundert über Preußen schrieben? Nämlich teleologisch, legitimatorisch und bei Wehler und Treitschke auch totalisierend, wenngleich sich beide Autoren anderen Weltbildern und theoretischen Prämissen verpflichtet fühlten? Warum treten in Wehlers mehrbändiger deutscher Gesellschaftsgeschichte immer dann, wenn gehandelt werden muss, Bismarck und Hitler in Erscheinung und nicht die Gesellschaft? Warum sah ich nicht, was Wehler offenkundig sah? Offenbar deshalb, weil die Geschichte, die Wehler erzählte, die Antwort auf die zentrale Frage schuldig blieb: wie soll man sich das Ineinandergreifen von Handlung und Struktur vorstellen und wie soll man sie darstellen? Wie soll eine Gesellschaftsgeschichte aussehen, die nicht erzählt, sondern nur erklärt? Ich weiß es nicht. Ich habe auch nie verstanden, was eine Alltagsgeschichte von einer Politikgeschichte unterscheidet, wenn es darum geht, von einem Geschehen zu erzählen.

Warum findet eigentlich niemand überraschend, was in Jürgen Osterhammels Weltgeschichte des 19. Jahrhunderts nachzulesen ist, obgleich sie doch den Anspruch erhebt, einem innovativen Konzept zu folgen? Alles sei ganz anders in diesem Exponat der Globalgeschichte, heißt es. Davon habe ich nichts bemerkt. Und dennoch hat mir das Buch gefallen. Es erzählt, welche Ereignisse sich in der Welt des 19. Jahrhunderts parallel zugetragen haben. Man kann erfahren, dass der Opernbesuch und der Nationalstaat europäische Phänomene waren, die auch jenseits des alten Kontinents große Anziehungskraft ausübten. Aber dass alles mit allem zusammenhängt, das haben verständige Leser auch schon gewusst, bevor sie davon in Kenntnis gesetzt wurden, dass nunmehr jedes Geschehen in globaler Perspektive gesehen werden müsse. Vor allem aber erfahren die Leser von der Gleichzeitigkeit des Geschehens doch nur auf eine Weise, die die Vielfalt im Nacheinander und Nebeneinander erzählt, so wie Darstellungen, die nicht Globalgeschichte sein wollen, auch verfahren, und wahrscheinlich gibt es zu einem solchen Kompositionsverfahren gar keine Alternative. Deshalb kann ich Studenten, die danach fragen, wie denn eine Gesellschafts- Diskurs- Global- oder Mentalitätsgeschichte geschrieben werden soll, immer nur die Antwort geben, dass ich zwar wisse, was eine theoretisch informierte Geschichtswissenschaft sei, selbst aber

noch keine Bücher gelesen hätte, die tatsächlich vorführten, wie Sozial-, Kultur- oder Diskursgeschichten geschrieben werden müssen.

Wer einen Text schreibt, der Wissenschaft sein will, muss sagen, worauf er hinaus will und wie das Ziel, das man sich gesetzt hat, erreicht werden soll. Denn Historiker schreiben im Modus einer Historie, die sich auf Gründe beruft. Kein Text sollte ohne Gründe und Begründungen auskommen. Aber es sind eher die Voraussetzungen eines Textes und nicht die Erzählung selbst, die von theoretischen Überlegungen strukturiert werden. Bevor man damit beginnt, eine Geschichte aufzuschreiben, muss ausgewählt werden, was erzählt werden und was unbeachtet bleiben soll. Denn eine Geschichte, die den Anspruch erhebt, alles zu erzählen, wäre nicht darstellbar. Jeder weiß, dass die Vergangenheit ebenso wie die Gegenwart unstrukturiert ist, dass die Wirklichkeit ein unbegriffenes Chaos ist. Das gelebte Leben ist zusammenhanglos, und erst die Erzählung hebt Gedanken und Handlungen hervor, die man braucht, damit eine Geschichte als Sinn erzählbar wird. Erzählungen sind Bewältigungen von Kontingenz, die Sinn produzieren.[9] Sobald man Geschichten erzählt, reduziert man damit Komplexität. Man könnte auch sagen, dass Beschreibungen von Realität gut begründete Verfälschungen sind. „Jene Wirklichkeiten", schreibt Reinhard Koselleck, „die man wahrnimmt, sind wegen ihrer perspektivischen Verkürzung nie so einlösbar, wie sie wahrgenommen wurden". Deshalb besteht die Realität der Geschehnisse „aus verfehlten Wirklichkeiten". Die eigentliche Geschichte, die man als Historiker erzählt ist also etwas anderes als die Summe der Erfahrungen der historischen Subjekte. Denn hinterher ist man klüger als zuvor und man weiß, was die Zeitgenossen nicht wissen konnten und als Realität nicht zur Verfügung hatten.[10]

Jeder Historiker steht vor der Schwierigkeit, seinen Lesern von einer Wirklichkeit zu erzählen, von der er doch weiß, dass sie nur als Repräsentation Wirklichkeit sein kann. Hinzu kommt, dass zwischen ihm und den verstorbenen Menschen, über deren Leben er Auskunft geben möchte, nicht nur ein Zeitenabstand liegt, der bewältigt werden muss, sondern auch eine kulturelle Kluft, die nicht überwunden, aber sichtbar gemacht werden kann. Wenn wir verstehen wollen, wie Menschen der Vergangenheit die Welt gesehen und welche Wahrheiten sie gefunden haben, dann müssen wir uns den Repräsentationen zuwenden, mit denen Menschen ihre Welt geordnet und auf den Begriff gebracht haben. Als Organisationsformen des Wissens, Muster der sinnhaften Verarbeitung von Lebensverhältnissen und kollektiven Erfahrungen, sind Repräsentationen eine Ermächtigung, sich in der sozialen oder politischen Realität zurechtzufinden.[11] Wir könnten die Welt nicht verstehen, wenn wir sie nicht auf Begriffe brächten oder in Symbolen oder Bildern darstellten und damit für uns und andere festhielten. Die Repräsentation des Erfahrenen ermöglicht es Menschen überhaupt erst, etwas zu wissen und es anderen mitzuteilen.

[9] Polkinghorne (1998) S. 12-45, hier S. 25 und Straub (1998) S. 143-151
[10] Koselleck (2010) S. 9-31, hier S. 17-18
[11] Ankersmit (1997) S. 98-117, hier S. 105

Wenn wir nicht die Gabe besäßen, Erfahrungen aufzubewahren, weiterzuerzählen und ihnen eine dauerhafte Gestalt zu geben, könnten wir einander nicht mitteilen, wie wir die Welt sehen und erfahren haben. Um es mit Ernst Cassirer zu sagen: der Mensch kann der Welt nicht unmittelbar gegenübertreten, er kann seinen eigenen Erfindungen nicht entkommen. Statt mit den Dingen, hat er es immer nur mit sich selbst und den Repräsentationen zu tun, die sein Wissen ordnen. Die Repräsentationen schieben sich zwischen uns und die Wirklichkeit, aber sie verstellen unseren Blick auf die Welt nicht, sie machen ihn im Gegenteil erst möglich.[12] Repräsentationen sind also Darstellungsformen des Wissens, die es Menschen überhaupt erst ermöglichen, sich eine Welt zu errichten.

Aber wir verstehen eine Lebensäußerung oder einen Ausdruck nur in vertrauten Situationszusammenhängen. Wir sind immer schon Teil einer symbolischen Welt, bevor wir uns und andere verstehen. Aus ihr erwächst unser Wissen. Menschen nehmen das Eigene und das Unvertraute zunächst in ihrer Ausschließlichkeit war. Der Kulturessentialismus ist eine Folge der Stereotypisierung, ohne die Menschen einander nicht als Andere benennen können. Daher kommt es, dass in den meisten Fällen unverstanden bleibt, was sich nicht in der Welt des Bekannten und Vertrauten bewegt, wenn ein Text aus einer vergangenen und fremden Welt zu uns spricht. Nur im kulturell Eigenen kann der Mensch ein Selbstsein entwickeln und es sich von den Seinen bestätigen lassen. Denn wer etwas immer wieder sagt, erlebt, dass das Gesagte im Sprechen ein Eigenleben entwickelt und zum Teil einer allgemeinen Sprache wird, in dem sich auch die Zuhörer bewegen. Das Sprechen spricht in der Kultur und macht sich darin verständlich.

Das ist auch ein Grund dafür, warum Bücher von Historikern einander ähnlich sind, denn Autoren und Leser wollen nicht verunsichert werden, sondern Gewissheit haben. So kommt es, dass Menschen sich die Welt in den überlieferten Repräsentationen vertraut machen. Sie wollen Neues entdecken, aber sie wollen auch, dass ihre Welt stabil bleibt. Wir machen die fremde Welt zu unserer Welt, und schon bewegen wir uns wieder im Vertrauten. Und so gehen wir auch vor, wenn wir eine Geschichte schreiben wollen, die vom Leben der vergangenen Menschen und ihrer Welt erzählt.

Gleichwohl ist jede Interpretation auf die Repräsentationen angewiesen, die aus den Texten spricht, sie braucht sie, um sich ihrer eigenen Repräsentationen zu vergewissern. Das aber bringt Historiker in die Möglichkeit, sich selbst zu beobachten, sich herausfordern zu lassen, sich zu verändern und Fremdheit zwar nicht aufzulösen, aber verstehbar zu machen, im Wissen, dass die Menschen der Vergangenheit an der Lesart der eigenen Kultur mitarbeiten. Denn andere Kulturen sind nur andere Sinnverhältnisse, und als solche sind sie menschlichem Verstehen zugänglich. Darin liegt die Bedeutung der symbolischen Repräsentationen für das Verstehen jenes Geschehens, das wir Kultur nennen und dessen Möglichkeiten

[12] Cassirer (1990) S. 50

wir in verschiedenen historischen Kontexten untersuchen.[13] Es ist also unmöglich, die Welt zu beschreiben, wie sie an sich ist, sondern nur, wie Menschen sie gesehen haben. Der Abgrund zwischen Wirklichkeit und Repräsentation ist überwunden, die Wirklichkeit zu einem Modus der Repräsentation geworden.

Denn Historiker sind ja nicht am Text als solchem interessiert, sondern daran, was durch den Text hindurchspricht. Alle Texte dienen Historikern nur dazu, einen Verweisungszusammenhang herzustellen, der auf etwas zielt, was hinter den Texten steht. Darin unterscheidet sich die Arbeit des Historikers von den Interpretationsleistungen eines Literaturwissenschaftlers, der einen Text und seine Aussagen um ihrer selbst willen untersucht.[14] Geschichte schreiben bedeutet also, Aussagen über eine Wirklichkeit zu treffen, die von den Zeitgenossen so niemals erfahren werden konnte. Denn historische Bücher sollen eben „nicht mit einem Bild verglichen werden, das den Gegenständen, über die es etwas mitteilt, ähnelt“.[15]

II

Ich werde jetzt versuchen, am Beispiel meines eigenen Buchprojektes die Schwierigkeiten vorzustellen, die man hat, wenn man eine verstehbare Geschichte erzählen möchte. Ich möchte ein Buch über Stalin schreiben. Es soll den Titel „Stalin. Karriere eines Gewalttäters“ tragen. Der Titel verweist schon darauf, worum es gehen soll. Mich interessiert Stalin als Gewalttäter. Ich muss aus seinem Leben also nur noch erzählen, was meine Frage zu beantworten verspricht: in welchem Kontext war ein Gewaltmensch wie Stalin möglich und wie nutzte der Gewaltmensch diesen Kontext für seine Zwecke? Man benötigt keine Theorie, um zu wissen, was man nicht wissen will. Es kommt nur darauf an, die verfügbare, aber nicht darstellbare Buntheit der vergangenen Welt zu bewältigen, indem man entscheidet, welchen Ausschnitt eines Geschehens man untersuchen will. Zur Theorie gehören die weltanschaulichen Prämissen, die der Erzählung vorausliegen. Max Weber hat sie Werturteile genannt. Meine Vor-Urteile lauten: die Gewalt gehört zur Grundausstattung des Menschen, sie ist eine menschliche Handlungsressource für Jedermann zu jeder Zeit, es gibt keinen Prozess der Zivilisation, und wenn es die Möglichkeit gibt oder wenn die Umstände es erfordern, werden Menschen bereit sein, die Gewalt sprechen zu lassen. Stalin war ein Mensch, dem es Freude bereitete, zu töten und zu verletzen und der unter den Bedingungen des permanenten Ausnahmezustandes, den er selbst über die Sowjetunion verhängt hatte, sich zum Herrn über Leben und Tod erheben konnte. Es hätte ohne Stalin und ohne den Gewaltraum, den die Revolution eröffnet hatte, keinen Stalinismus gegeben. Hinweise auf ideologische Überzeugungen und kanonische Texte des Marxismus spielen für meine Interpretation keine Rolle, weil man Rechtfertigungen nicht mit Motiven

[13] Vgl. Schwemmer (2005) S. 63-87 und Ders. (2006), S. 7-14
[14] Koselleck (2010) S. 89-90
[15] White (1996) S. 73-74

verwechseln sollte und weil Überzeugungen und gewalttätiges Handeln in keinem zwingenden Zusammenhang stehen. Denn die Gewalt entfaltet eine eigene Dynamik, der alle Menschen ausgesetzt sind, die von ihr erfasst werden. Das ist die Voraussetzung, von der die Geschichte lebt, die ich schreibe. Ich habe keine Theorie benötigt, um die Frage zu entscheiden, welche Geschichte ich erzählen will. Ohne genaue Kenntnis des Kontextes, den ich beschreiben wollte, wäre ich überhaupt nicht auf die Idee gekommen, die Geschichte eines Diktators und Gewalttäters zu erzählen. Ich musste erst lernen, dass die Sowjetunion ein von Personenverbänden strukturierter Gewaltraum war, in dem der Diktator seine Möglichkeiten auf einzigartige Weise ausspielen konnte. Nach mehr als 10 Jahren, die ich in Moskauer Archiven zugebracht hatte, entwickelte ich ein Gespür für die Erzählmöglichkeiten, die sich aus meinen Kenntnissen ergeben konnten.

Aber wie kann die Geschichte des Gewalttäters erzählt werden, wenn erst einmal eingesehen ist, dass die Person in ihrem Umfeld, in ihren Beziehungen zu anderen Funktionsträgern im inneren Kreis der Macht, in ihrer kulturellen und mentalen Prägung beschrieben werden muss? Wie können die Repräsentationen Stalins und seiner Umgebung mit den Repräsentationen des Historikers und des Lesers in einer Geschichte verbunden werden, die erzählbar und verstehbar ist? Denn wir wollen ja nicht wissen, wie die Welt an sich war, sondern wie Stalin und die Zeitgenossen sie gesehen und welchen Reim sie sich darauf gemacht haben.

Historiker erzählen also den Ausschnitt eines Geschehens, der Teil eines nicht bekannten Ganzen ist. Von Max Weber wissen wir, dass es unsere Werturteile sind, die darüber entscheiden, was wir für erzählenswert halten. Wie aber erzählen wir vom Leben, wenn wir es nicht in seiner Totalität, sondern nur im Begriff zu unserer Verfügung haben? Wir sollen Idealtypen bilden, schlägt Weber vor.[16] Mit solchen Verdichtungen von Wirklichkeit können wir dann erkennen, inwieweit die Idealtypen der wirklichen Wirklichkeit entsprechen. Müsste man aber nicht wissen, wie die Welt an und für sich ist, damit es gelingt, unsere Vorstellungen an ihr abzuarbeiten? „Der Gegensatz der scheinbaren Welt", sagt Nietzsche „und der wahren Welt reduziert sich auf den Gegensatz ‚Welt' und ‚Nichts'".[17] Deshalb ist die Konstruktion von Idealtypen kein Verfahren, das es erlaubt, Authentizität herzustellen. Man wird den Schleier der Repräsentation auch dann nicht lüften, wenn man Vorstellungen mit Vorstellungen verglichen hat. Vor allem aber hilft einem dieses Verfahren überhaupt nicht, eine Geschichte zu erzählen, die das Handeln von Menschen verstehbar macht. Wie soll man Dialoge oder körperliche Auseinandersetzungen zwischen Menschen beschreiben, die dem Verfahren idealtypischer Begriffsbildung folgen? Wie müsste eine Geschichte der Angst und des Schreckens, der Unterwerfungsrituale, des Verdachts und der Denunziation am Hof des Despoten aussehen, die sich darauf berufen könnte, idealtypisch zu verfahren? Ich weiß es nicht, und ich wäre dankbar, wenn jemand erklären könnte, wie eine solche

[16] Weber (1988), zum Problem des Idealtypus vgl. auch Gerhardt (2001)
[17] Nietzsche (1964) § 564

Geschichte aussehen und geschrieben werden könnte. Denn was hilft mir die Erkenntnis, dass die Welt nur im Begriff zur Verfügung steht und Repräsentationen nur idealtypisch darstellbar sind, wenn sich dieses Verfahren erzählerisch überhaupt nicht darstellen lässt? Offenbar scheinen die abstrakten Modelle immer dann, wenn Geschichten erzählt werden müssen, an ihre Grenzen zu stoßen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, Geschichten von Ursachen und Folgen zu schreiben, also Ereignisse kausal zu erklären. Die Beschreibung von kausalen Beziehungen zwischen Ereignissen ist immer an die Vorstellung geknüpft, dass Ereignisse Ursachen haben. Aber wie können wir wissen, dass Ereignisse Ursachen haben? Durch Beobachtung und Experimente. Doch damit ist überhaupt nichts gewonnen, weil wir die verstorbenen Menschen überhaupt nicht beobachten können. Wenn wir den Ausbruch der russischen Revolution und damit den Aufstieg Stalins auf elende Lebensverhältnisse zurückführen, dann behaupten wir, dass elende Verhältnisse Revolutionen verursachen. Nur wussten jene, die in diesen Verhältnissen lebten, überhaupt nicht, dass ihr Leben eine Ursache für ein zukünftiges Ereignis war. Dieses Wissen haben nur die Historiker, und zwar nur solche, die es gewohnt sind, Armut mit Revolutionen zu verknüpfen. Es ist also die undurchschaute Konvention, die uns zu einer solchen Verbindung veranlasst. Wir nehmen, wie David Hume sagt, die Gewohnheit an, Wirkungen auf Ursachen zu beziehen, „wenn derselbe Gegenstand immer dasselbe Ereignis zur Folge hat“.[18] In Wahrheit aber können wir die Beziehung von Ursache und Wirkung nicht aufklären. Wir könnten mit den gleichen guten Gründen auch sagen, dass schlechte Laune oder schlechtes Wetter Revolutionen verursachen, weil in den Jahren vor dem Ausbruch der russischen Revolution viele Menschen schlechte Laune hatten und es im Herbst immer regnete. Aber was wäre damit erreicht? Wir haben vom Wesen eines Kausalverhältnisses keine Vorstellung. Die kausale Zurechnung von Ereignissen ermöglicht es uns, Kontinuitäten durch Hinweise auf Brüche und Veränderungen aufzuweisen. Wir halten die historische Kausalität deshalb für unwiderstehlich, weil sie beliebige Gegenwarten im Licht beliebiger Vergangenheiten legitimiert und uns mit „Wendepunkten“ versorgt, an denen das Neue an die Stelle des Alten tritt.[19] Aber sie gibt uns keine Antwort auf die Frage, wie eine Geschichte strukturiert werden muss, in der sich ein situatives, interaktives Geschehen abbilden soll. Wenn ich einer Geschichte rückblickend eine notwendige Zwangsläufigkeit unterstelle, dann unterstelle ich ihr einen Sinn, der die Menschen entmündigt.

Nun könnte man das Problem, das man hat, wenn man Ereignisse in ihrer Totalität genau beschreiben will, auch bewältigen, indem man die Umwelt von den Strukturen und die Strukturen von den Ereignissen trennt und dann drei Geschichten nebeneinander stellt: jene der Umwelt, jene der Strukturen und jene der Ereignisse. So hat es Fernand Braudel vorgeführt.[20] Aber dann entstehen vor dem Leser

[18] Hume (1979) S. 102-104
[19] Bruner (1998) S. 75-76
[20] Braudel (1998)

drei verschiedene Geschichten, die jeweils eigenen Konstruktionsprinzipien gehorchen. Wie soll man denn Geschichten von Flüssen und Bergen erzählen, wenn man nicht zugleich erführe, wie Menschen diese Flüsse und Berge gesehen haben, wie über ökonomische Strukturen schreiben, wenn nicht zugleich deutlich würde, wie sie die Ereignisse beeinflussen? Ein Berg kann nicht sprechen, eine Mentalität ist ohne die Umgebung, in der sie Sinn ergibt, nicht darstellbar und ein Ereignis ist ohne die Zwänge, die es strukturieren, nicht verstehbar. Um es am Beispiel meines Themas zu veranschaulichen: ich müsste die Geographie der kaukasischen Peripherie und des Zentrums beschreiben, die ökonomischen und politischen Bedingungen des stalinschen Systems erläutern und dann erzählen, wie Stalin und seine Helfer handelten. Ich müsste also voraussetzen, dass diese Strukturen und Handlungen aufeinander wirken, ohne erzählen zu können, dass es so und nicht anders war. Ich möchte mir aber die Möglichkeit des Zufalls offen halten und Stalin als einen Menschen beschreiben, der in bestimmten Situationen zufällig Entscheidungen traf, die von großer Tragweite waren. Aber wie kann es dann gelingen, die Vielfalt des Lebens so zu erzählen, dass Handlungen und Strukturen in einer Geschichte miteinander verschmelzen?

Man muss ein Geschehen aus verschiedenen Perspektiven, in seinen haarfeinen Verästelungen offen legen und versuchen, die Bedeutungen zu verstehen, die Menschen ihrem Leben gaben. Das wäre die Antwort der Hermeneutik. In allem, was wir tun und was die Verstorbenen taten, deuten und verstehen wir. Aber wie soll dieses Verstehen zur Darstellung kommen? Darauf haben manche Historiker die Antwort gegeben, man müsse von den Ethnologen lernen und *dicht beschreiben*, was geschieht. Eine schöne Idee, die sich auf den Anthropologen Clifford Geertz beruft. Dessen Aussprüche standen vor einem Jahrzehnt noch im Rang von Naturgesetzen. Jeder, der in den frühen neunziger Jahren wissenschaftlich sozialisiert wurde, wird sich an die Leitsätze des Anthropologen erinnern: Man müsse Kultur als „selbst gesponnenes Bedeutungsgewebe“ interpretieren und man solle nicht Dörfer, sondern *in* Dörfern untersuchen. Leider sind die Historiker dann doch nicht in den Dörfern gewesen.[21] Sie haben stattdessen an ihren Schreibtischen gesessen und darüber nachgedacht, wie sie Lebenswelten dicht beschreiben. Um es an meinem Beispiel zu verdeutlichen. Ich bin nicht in Stalins Büro gewesen, und habe, Gott sei Dank, auch nicht mit ihm gesprochen. Ich habe auch nicht beobachten können, wie andere mit ihm gesprochen haben und welche Anweisungen er ihnen erteilte. Ich habe den Angstschweiß auf den Gesichtern der Gefolgsleute nicht gesehen, wenngleich ich manchmal die Furcht spüre, die Menschen empfunden haben müssen, die am Hof des Despoten leben und überleben mussten. Aber wahrscheinlich ist es meine Furcht, die ich hätte, wenn ich mich solchem Leben aussetzen müsste. In jedem Fall weiß ich nur, was in den Dokumenten steht, aber das ist nicht dasselbe wie ein Miterleben der Situation.

[21] Geertz (1994) S. 7-43, hier S. 32

Kann ein Historiker überhaupt zu den Bedeutungsstrukturen, den Repräsentationen, vordringen und kann die *dichte Beschreibung*, also das Aufschreiben all dessen, was der Beobachter beobachtet, eine Antwort auf die Frage sein, wie das Verstehen zur Darstellung kommt? Solch eine Darstellung wäre nur möglich, wenn der Beschreibende Teil des Handlungskontextes ist und die Deutungen der Akteure in all ihren Möglichkeiten durchspielt. Historiker aber sind keine teilnehmenden Beobachter. Sie lesen Texte, sie entziffern Bilder, Statuen, Denkmäler und manchmal graben sie auch Scherben aus, und wenn sie etwas wissen wollen, dann deuten sie die Bedeutungen, die andere den Scherben zugesprochen haben. Auch wenn man es nicht wahrhaben will: Historiker beobachten nicht, sie nehmen am Leben der Verstorbenen nicht teil, und sie untersuchen nicht in Dörfern, sondern an Schreibtischen. Denn im Gegensatz zum Ethnologen, der immer wieder nachfragen und bei jenen verweilen kann, die er beobachtet, muss der Historiker immer zu dem gleichen Text zurück. Die Dorfbewohner sind ihm hilflos ausgeliefert, sie können sich gegen seine Interpretationen und seine Willkür nicht zur Wehr setzen. Sie können ihm keine eigenen Deutungen der Welt entgegenrufen, sie können ihre Sicht auf die Welt nicht einmal ins Spiel bringen, wenn der Historiker sich dazu entschließt, ihre Äußerungen für seine Zwecke umzudeuten oder zu ignorieren, weil er die Lektüre eines Textes abbricht. Und ich bin froh, dass nicht Stalin mich, sondern ich ihn unter Kontrolle habe. Welcher Zeitgenosse, der den Diktator kannte, hätte das von sich schon sagen können?
Selbst solche Historiker, die an sich selbst zweifeln, bekommen immer nur solche Antworten, die ihren Fragen entsprechen. Natürlich können auch Texte zum Anstoß werden. Gleichwohl ist der Historiker mit der Sache, über die er spricht, weniger verbunden als mit den jetzt lebenden Menschen, mit denen er sich über diese Sache auseinandersetzt. Historiker bewegen sich in Diskursgemeinschaften, während die Ethnologen nicht nur mit anderen Ethnologen, sondern auch mit den Menschen, die sie beobachten, kommunizieren können. Und das ist auch der Grund, warum es keine einzige historische Darstellung gibt, von der gesagt werden kann, sie sei eine *dichte Beschreibung*. Wie eine Geschichte erzählt werden muss, darauf haben die Gegenstände also nur geringen Einfluss. Darüber entscheiden vielmehr die Regeln des Genres, in dem sich Historiker ihren Lesern mitteilen müssen.

Es ist kein Zufall, dass Theoretiker keine Geschichten erzählen. Deshalb haben sie auch keine Schwierigkeiten mit der Komposition ihrer Texte. Wer eine Geschichte erzählt, ist Zwängen ausgesetzt, denen sich der Philosoph oder der Soziologe nicht beugen muss. Historiker interessieren sich stets für die eine Frage: Warum und wie geschehen Ereignisse? Sie geben darauf unterschiedliche Antworten, aber sie verweisen auf ein Geschehen, das den Ereignissen voraus liegt und das es verursacht. Wenn sich Historiker damit zufrieden gäben, die Bedeutungen menschlicher Erfahrungen zu erkunden und aufzuschreiben, was sie darüber wissen, müssten sie sich über die Abfassung lesbarer Texte weniger Gedanken machen. Denn sie könnten sich dann darauf beschränken, ein Geschehen, an dem mehrere Menschen beteiligt sind, herauszugreifen, seine Möglichkeiten zu be-

schreiben und es aus verschiedenen Perspektiven zu erzählen: den eigenen und den anderen, den gegenwärtigen und den vergangenen. Aber Historiker wollen nicht nur Bedeutungen erschließen, sie wollen Erfahrungen einen Ort geben und Gründe dafür finden, warum Erfahrungen von Menschen verschieden sind. Und dabei berufen sie sich auf die Vergangenheit, die der erzählten Geschichte voraus liegt: auf Traditionen, auf Mentalitäten, auf Strukturen, auf Handlungen, die dem beschriebenen Geschehen einen Sinn geben. In diesem Dilemma befinde ich mich auch. Ich könnte natürlich darauf verzichten, das Leben und Handeln Stalins in solchen Verkettungen zu beschreiben und könnte mich darauf beschränken, einfach Situationen in beliebiger Reihenfolge zu erzählen, aus denen ersichtlich würde, wie Handlung und Struktur ineinander greifen.

III

Aber auch meine Geschichte hat einen Anfang und ein Ende, eine Vorgeschichte, einen Verlauf und einen Ausblick, die dem Leser zu erkennen geben, dass nichts dem Zufall überlassen ist und dass es Gründe dafür gibt, dass Menschen und ihre Umgebungen sich ständig verändern, obwohl ich weiß, dass alles auch ganz anders gewesen sein könnte. Historiker wollen den Wandel beschreiben. Eine Begründungsprosa aber, die von Veränderungen spricht, kann im Modus einer Fortschritts- oder einer Entwicklungsgeschichte geschrieben werden. Hält sich der Historiker an den Fortschritt, dann wird, was er erzählt, immer besser; wählt er die Entwicklung, dann kann es besser oder schlechter werden. Wofür man sich auch entscheiden mag, es wird in jedem Fall eine Geschichte sein, in der Ereignisse Ereignissen folgen. Die „Umwandlung einer Chronik von Ereignissen in eine Erzählung“, sagt Hayden White, setzt voraus, dass „sich der Historiker für eine der vielen, von seiner Kulturtradition angebotenen Möglichkeiten, eine Handlung zu strukturieren, entscheidet.“ [...] „Es gibt keine logischen oder naturgegebenen Notwendigkeiten, die darüber entscheiden, ob eine gegebene Reihenfolge von Ereignissen eher in die Handlungsstruktur einer Tragödie denn in die einer Komödie oder Romanze eingebunden wird“.[22]

Wir beschreiben in unseren Geschichten Regelmäßigkeiten, Muster und Ausnahmen, ohne dass uns die Konventionen bewusst würden, die uns lehren, so und nicht anders über die Vergangenheit zu schreiben. Fast alle Geschichten, die Historiker erzählen, bewegen sich im Modus einer Teleologie. Man könnte mit Karl Löwith auch sagen, dass das Konzept der Entwicklung eine säkulare Form religiöser Ideen wie der *Erfüllung*, der *Vollendung* oder der *Erlösung*, und damit eine europäische Tradition der Erzählung ist.[23] Historiker, die davon berichten, wie Ziele erreicht werden, ordnen ihre Geschichten so an, dass die erzählten Ereignisse inei-

---

[22] White (1996) S. 77

[23] Löwith (1953)

nander greifen, dass Strukturen und Handlungen aufeinander einwirken und Veränderungen durch Kausalbeziehungen verursacht werden. Und sie lassen weg, was nicht zum Ziel führt. Deshalb verweisen die Buchtitel der Historiker nicht nur auf das Thema, sondern auch auf den Zeitabschnitt, in dem das Thema zur chronologischen Entfaltung gebracht wird. Europäische Historiker unterstellen, dass es Aufgabe der Geschichtsschreibung sei, Muster und Regelmäßigkeiten historischer Prozesse aufzuweisen und Gründe für historischen Wandel zu benennen. Ein chinesischer Denker wäre demgegenüber weniger an der Regelmäßigkeit interessiert als an der Frage, wie die Ideen und Strukturen durch Zufälligkeit in ein Gleichgewicht zueinander gebracht werden. Für ihn wäre die Geschichte eine Abfolge zufälliger Ereignisse ohne Richtung und Struktur.[24]

Historiker müssen aber auch Leseerwartungen erfüllen, sie kommunizieren mit Lesern, Kollegen wie gebildeten Laien, die erwarten, dass sie erklären, wie die Menschen in der Zeit wurden, was sie sind. Wer es wagte, Ereignisse in ihrer Zufälligkeit zu präsentieren und sie in einer Geschichte so anzuordnen, dass ihre Unverbundenheit erkennbar würde, müsste damit rechnen, von allen Lesern ignoriert zu werden, die ein historisches Buch lesen wollen. Welche Verbindung besteht zwischen den Erfahrungen, die ein Mensch in seiner Kindheit gewonnen hatte und den Entscheidungen, die er in seinem späteren Leben traf? Ich weiß es nicht. Aber dieses Nichtwissen hat überhaupt keinen Einfluss auf die Frage, wie eine Lebensgeschichte erzählt werden muss. Alle Historiker, die über Stalins Gewalterfahrungen sprechen, sprechen auch von seiner Kindheit. Man könnte die Lebensgeschichte auch in umgekehrter zeitlicher Reihenfolge oder als eine Abfolge zeitlich changierender und ineinander greifender Episoden erzählen, so wie Schriftsteller verfahren, wenn sie mit einem Roman einen besonderen Effekt erzielen wollen. Anders gesagt: Wer verstanden hat, dass nicht die Tatsachen, sondern die Verknüpfungen der Tatsachen zu Geschichten Sinn erzeugen, wird unterschiedliche Wirklichkeiten erzählen können. Wenn die Vergangenheit unstrukturiert ist, so könnte ein Argument gegen die strukturierte Erzählung lauten, dann wird man die Wahrheit über sie nur erfahren, indem man sie unstrukturiert erzählt.

Als Historiker aber können wir keine Chronik der Ereignisse vorlegen, die sich darin erschöpfte, dass sie beliebig ausgewählte Tatsachen in beliebiger Reihenfolge erzählte. Denn „die chronologische Richtigkeit in der Zuordnung aller Momente, die ein Ereignis stiften“, wie Koselleck sagt, „gehört … zum methodischen Postulat einer historischen Erzählung“. Allenfalls Rückblenden und Vorblenden sind als Stilmittel erlaubt, um den entscheidenden Zeitpunkt in einer chronologisch erzählten Geschichte zu verdeutlichen.[25] Damit wir im Gespräch bleiben und gehört werden, dürfen wir von den Konventionen des Erzählens nicht abweichen. Unsere Aufgabe ist es, etwas so zu sagen, wie es nicht ist. Wir immunisieren uns gegen den Zufall, indem wir uns darauf festlegen, Tatsachen so miteinander zu verknüpfen,

---

[24] Lee (1999) S. 269-275
[25] Koselleck (1989) S. 145

dass vertraute Geschichten entstehen. Man muss nur noch entscheiden, ob die Reihenfolge des Geschehens von den Absichten eines Akteurs, von Strukturen oder vom lieben Gott zusammengehalten wird. Diese Absichten müssen dann so präsentiert werden, dass jedermann glaubt, der historische Mensch habe im Bewusstsein gehandelt, etwas Sinnvolles zu tun. Jede einzelne Aussage einer Geschichte kann wahr sein, und dennoch kann die Geschichte falsch sein, wenn die Verknüpfungen keinen Sinn ergeben.[26]

Die Geschichte muss also als Sinngebung des Sinnlosen verstanden werden, über die man nur sinnvoll urteilen kann, wenn sie in vertrauter Weise erzählt wird. Denn es geht am Ende doch nur um die eine Frage: ob man einem Historiker glaubt und sich seinen Interpretationen anvertraut oder ob man ihn für einen unseriösen Chronisten hält. Man muss im Angesicht des Publikums mit einer Erzählung bestehen können, und es kommt dabei nur darauf an, ob diese Erzählung ästhetische und kulturelle Erwartungen erfüllt. Denn uns erschüttert nicht, was Menschen in der Vergangenheit getan haben, sondern was darüber gesagt wird.
Das Problem, das sich nun ergibt, besteht darin, dass eine Geschichtsschreibung, die sich auf Gründe beruft, in einen Konflikt mit den literarischen Konventionen gerät, in der die Geschichten aufgeschrieben werden müssen. Denn nur wer an den Zufall glaubt, kann erzählen, was ihm gerade einfällt. Wem es ernst ist mit der Entmythologisierung der Geschichte, sollte mit allen literarischen Konventionen brechen und überhaupt keine Geschichten mehr erzählen. Solch eine Entscheidung aber brächte die Historiker um Ansehen und Einfluss. Erzählungen sind also »Vorschläge zur Organisation von Wissen, ohne dass sie selbst Wissen darstellen«. Sie lassen Mehrdeutigkeit und Kontingenz nur in dem Maße zu, wie sie sich in den Erzählmodus einfügen lassen. Deshalb verfahren „Dichte Beschreibungen“ am Ende nicht anders als „Diskursgeschichten“ oder „Sozialgeschichten“, weil sie Erzählungen sind, die einen Anfang mit einem Ende verbinden. Das ist auch der Grund, warum sich die theoretisch und methodisch verschiedenen Geschichten gar nicht voneinander unterscheiden.

Wie eine Geschichte erzählt wird, dass hängt offenbar gar nicht davon ab, ob man sich den theoretischen Angeboten einer Struktur-, Diskurs-, oder Alltagsgeschichte verpflichtet fühlt. Denn Theorien und Fragstellungen entscheiden zwar darüber, was erzählt und was nicht erzählt werden soll, aber sie haben keinen Einfluss darauf, wie etwas erzählt wird. Was am Ende beim Leser als Eindruck zurückbleibt, ist die Erzählweise des Autors und dessen Begabung, das Material so zu ordnen und zu analysieren, dass man versteht, worauf ein Text hinaus will. Es kommt also immer darauf an, verstehbare und erwartbare Geschichten zu erzählen. Deshalb haben die meisten Geschichten einen Anfang und ein Ende, sie laufen auf ein Ziel zu, sie enden als Triumph oder in der Katastrophe, weil Historiker und Leser unausgesprochen immer nur die eine Frage beantworten wollen: woher sind die Menschen der Vergangenheit gekommen, was ist aus ihnen in der Zeit

[26] Williams (2003) S. 361

geworden und welche Zukunft stand ihnen deshalb bevor? Diese Frage interessiert uns nur deshalb, weil sie das Rätsel unserer eigenen Existenz zu lösen verspricht. Wie und warum sind wir zu dem geworden, was wir jetzt sind? Und warum sind andere Menschen in anderen Kulturen auf andere Weise zu dem geworden, was sie jetzt sind? Welcher Theorie man sich auch immer verpflichten mag: sie wird darüber Auskunft geben können, wie man sich das Werden vorstellt, aber sie wird nicht darüber entscheiden, wie es erzählt werden soll. Deshalb sollten Historiker, die ihr Handwerk lernen, auch über die Kompositionstechniken von Texten ins Bild gesetzt werden, damit sie nicht in Verzweifelung geraten, wenn sie bemerken, dass die Theorien, Modelle und Methoden, von denen in ihren Einleitungen die Rede ist, in ihren Erzählungen keine Rolle mehr spielen. Die eigentliche Frage, die im Proseminar keinem Studenten zugemutet wird, lautet also: braucht man Theorien, um eine Geschichte zu erzählen und werden die Geschichten, die man erzählen muss, von diesen Theorien strukturiert?

Theoretische Erörterungen berichten nur davon, wie Theorien verwendet werden müssen. Wenn aber Historiker erzählen, dann unterwerfen sie sich den Konventionen des Genres und den Erwartungen, nicht aber den Theorien. Ihre historischen Erzählungen geben den Handlungen der vergangenen Menschen einen Sinn und machen sie für das Verständnis der Gegenwart so sichtbar, dass sich jeder in ihren Geschichten wiederfinden kann. Wir brauchen die Geschichten nur dazu, um der Vergangenheit „einen uns verständlichen Sinn zu geben“. Sie sind Fertigkeiten zur Erklärung unserer Gegenwart.[27] Für diesen Zweck ist es ausreichend, wenn eine Geschichte erzählt wird, die verstanden werden kann. Deshalb werden die Geschichten, die Historiker aufschreiben wollen, überhaupt nicht von den Theorien strukturiert, die in ihren Einleitungen vorgestellt werden, sondern von Konventionen und Leseerwartungen. Und diese Erwartungen sind ziemlich beständig, wie jeder sofort erkennen wird, der ein Geschichtswerk aus dem 19. Jahrhundert in die Hand nimmt und es mit den Büchern gegenwärtiger Historiker vergleicht. Die eigentliche Frage, schreibt der britische Philosoph Bernard Williams, lautet also: „An welche Gemeinschaft von Lesern und Kritikern wendet sich der Historiker?“.[28]

Theorien etikettieren die Erzählungen der Historiker, sie strukturieren sie aber nicht. Aber wenn man erst einmal verstanden hat, dass Geschichten den Zwängen des Genres und den Launen des Publikums folgen, kann man der Feder freien Lauf lassen. Denn die Leser lesen ohnehin nicht unser Buch, wenn sie es lesen. Sie lesen immer nur ihr Buch.

[27] Williams (2003) S. 381

[28] ders.: S. 371

Literatur

Ankersmit FR (1997) Die drei Sinnbildungsebenen der Geschichtsschreibung. In: Müller KE/ Rüsen J (Hrsg.) Historische Sinnbildung. Problemstellungen, Zeitkonzepte, Wahrnehmungshorizonte, Darstellungsstrategien. Reinbek

Baberowski J (2009) Arbeit an der Geschichte. Wie viel Theorie braucht die Geschichtswissenschaft? Frankfurt a. M.

Braudel F (1998) Das Mittelmeer und die mediterrane Welt in der Epoche Philipps II. 3 Bde. Frankfurt a. M.

Bruner JS (1998) Vergangenheit und Gegenwart als narrative Konstruktionen. In: Straub J (Hrsg.) Erzählung, Identität und historisches Bewusstsein. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte. Frankfurt a. M.

Cassirer E (1990) Versuch über den Menschen. Einführung in eine Philosophie der Kultur. Frankfurt a. M.

Geertz C (1994) Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. 3. Auflage. Frankfurt a. M.

Gerhardt U (2001) Zur methodischen Begründung der modernen Soziologie. Frankfurt a. M.

Haussmann T (1991) Erklären und Verstehen: Zur Theorie und Pragmatik der Geschichtswissenschaft. Frankfurt a. M.

Hume D (1979) Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand. Stuttgart

Koselleck R (1989) Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten. Frankfurt a. M

Koselleck R (2010) Vom Sinn und Unsinn der Geschichte. Berlin

Lee THC (1999) Muss die Geschichte einem rationalen Deutungsmuster folgen? Eine kritische Anfrage aus chinesischer Perspektive. In: Rüsen J (Hrsg.) Westliches Geschichtsdenken. Eine interkulturelle Debatte. Göttingen

Löwith K (1953) Weltgeschichte und Heilsgeschehen. 3. Auflage. Stuttgart

Mann G (1979) Plädoyer für die historische Erzählung. In: Kocka/ Nipperdey (Hrsg.) Theorie und Erzählung in der Geschichte. München

Nietzsche F (1964) Wille zur Macht. § 564. Stuttgart

Patzig G (1979) Theoretische Elemente in der Geschichtswissenschaft. In: Kocka/ Nipperdey (Hrsg.) Theorie und Erzählung in der Geschichte. München

Polkinghorne DE (1998) Narrative Psychologie und Geschichtsbewusstsein. Beziehungen und Perspektiven. In: Straub J (Hrsg.) Erzählung, Identität und historisches Bewusstsein. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte. Frankfurt a. M.

Schwemmer O (2005) Kulturphilosophie. Eine medientheoretische Grundlegung.

Schwemmer O (2006) Die Macht der Symbole. In: Politik und Zeitgeschichte 20

Straub J (1998) Erzählung, Identität und historisches Bewusstsein. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte. Frankfurt a. M.

Weber M (1988) Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. 7. Auflage. Tübingen

Wehler HU (1979) Anwendung von Theorien in der Geschichtswissenschaft. In: Kocka / Nipperdey (Hrsg.) Theorie und Erzählung in der Geschichte. München

White H (1996) Literaturtheorie und Geschichtsschreibung. In: Nagl-Docekal (Hrsg.) Der Sinn des Historischen. Geschichtsphilosophische Debatten. Frankfurt a. M.

Williams B (2003) Wahrheit und Wahrhaftigkeit. Frankfurt a. M.

Notizen zu einer Geschichte des Blitzableiters: Der Diskurs um die franklinschen Spitzen in England in den 1760er und 1770er Jahren

Christa Möhring

1 Einleitung

Die Bedeutung der Erfindung des Blitzableiters wird in der historischen Rückschau gemeinhin unterschätzt. Nach dem Experiment von Marly, mit dem 1752 der Nachweis der Gewitterelektrizität und damit des potentiellen Nutzens des Blitzableiters gelang, wird er in ganz Europa mit großer Begeisterung diskutiert: Es gibt kaum einen prominenten Zeitgenossen, der sich nicht zu ihm geäußert hätte. Dabei wird die Auseinandersetzung um die Ableiter keineswegs nur um technische Details geführt.

Eripuit caelo fulmen sceptrumque tyrannis. Dem Himmel entriss er den Blitz und das Zepter den Tyrannen – behauptet Turgot in seinem berühmten Epigramm, das er 1778 auf Benjamin Franklin verfasst.[1] Der damit hergestellte Zusammenhang zwischen dem naturwissenschaftlich-technischen und dem politischen Wirken Franklins macht deutlich, dass Fragen der Epistemologie immer auch Fragen der Gesellschaftsordnung sind.[2] Zugleich aber verweist er auf die Tatsache, dass die Erfindung des Blitzableiters zeitgleich mit einem nicht weniger tief greifenden Wandel

[1] Mitchell (1998), 113.

[2] Zur Franklin-Rezeption in Deutschland im Sinne des Turgotschen Epigramms vgl. Dippel (1978); Wild (1978).

der politischen und gesellschaftlichen Strukturen in Europa und Nordamerika erfolgte.

Und tatsächlich überlagern sich in den Diskussionen um die Ableiter vielfältige Verbindungen zur Naturwahrnehmung, Politik und Moral. Diese Auseinandersetzungen, insbesondere die in den 1760er und 1770er Jahren in England, zeigen, dass jeder wissenschaftliche Diskurs inhärent politisch ist und inwieweit unterschiedliche Wissensformationen – etwa der wissenschaftlich-technische und der politisch-gesellschaftliche Diskurs – miteinander verwoben sind.

2 Vorspann

Vor dem Jahr 1750, in dem Benjamin Franklin ein Experiment vorschlägt, mit dessen Ausgang man die elektrische Natur des Gewitters nachweisen könnte, wurden die Phänomene Gewitter und Elektrizität (bis auf vereinzelte Annahmen in den Jahren kurz zuvor) gedanklich nicht miteinander in Verbindung gebracht.

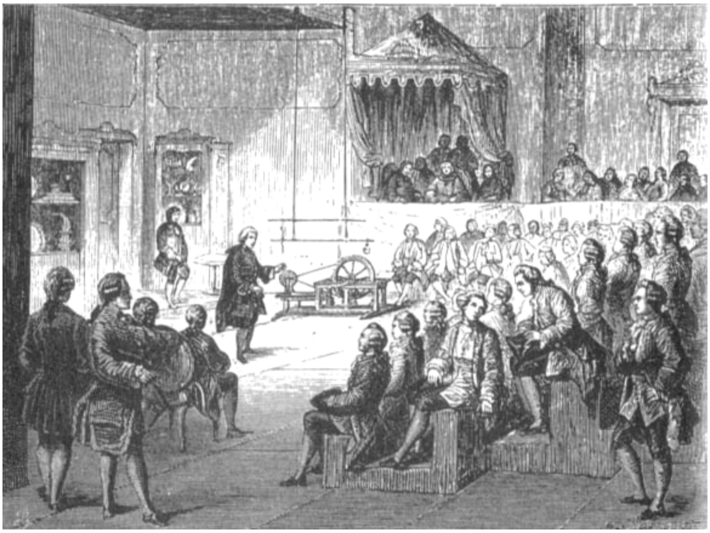


Abb. 1 Öffentliche Experimentalvorlesung (um 1750). Louis Figuier: Les merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes, Bd.1, Paris, 1870. (aus: Meya/ Sibum (1987), 62.)

Den Blitz hält man seit der Antike für ein chemisches Phänomen, bei dem sich schweflige Gase entzünden. So empfiehlt der Potsdamer Arzt Friedrich Leberecht Supprian noch 1746 bei Gewitter frische Kleidung anzuziehen, um das Risiko

eines Blitzschlages nicht durch die entzündlichen Ausdünstungen des Körpers, die sich in lange getragener Kleidung verfangen haben, zu erhöhen.[3]

Eine eigenständige Elektrizitätslehre entwickelt sich überhaupt erst um 1700, als Experimente mit Reibungselektrizität in Mode kommen.[4] Die amüsanten Spielereien mit der Elektrisiermaschine finden in Salons und auf Marktplätzen schnell Verbreitung und führen zu einer ungeheuren Popularisierung der Elektrizitätsforschung.[5]

Dabei entsteht Anfang des 18. Jahrhunderts eine Praxis öffentlicher naturphilosophischer Demonstrationen, die auf einem bestimmten Modell von wissenschaftlicher, politischer und moralischer Autorität basiert.[6] Sie verfolgt den Zweck, die Existenz aktiver kontrollierbarer Kräfte göttlichen Ursprungs in der Materie und deren Beherrschbarkeit durch den Naturphilosophen zu demonstrieren, um dem Publikum moralische Lehren zu vermitteln: Desaguliers, der führende öffentliche Demonstrator der *Royal Society* in den zwanziger und dreißiger Jahren des 18. Jahrhunderts, beschreibt das Newtonsche Weltsystem 1728 insofern auch als *the Best Model of Government*.[7]

Ganz in diesem Sinne kann sich in den folgenden Jahren in Frankreich Jean-Antoine Nollet (1700-1770)[8] als führender Demonstrateur elektrischer Phänomene etablieren[9] und die Aufmerksamkeit und Gunst des französischen Königs erlangen.[10] Als er 1746 Kenntnis von der Leydener Flasche erhält, hat er schnell die Potenz erkannt, die in dieser Bouteille steckt. Im April 1746 lässt er vor dem versammelten Hof König Ludwigs XV. im Schloss zu Versailles 180 Gardisten sich kreisförmig an den Händen fassen und durch Entladung einer Leydener Flasche simultan in die Luft hüpfen. Kurze Zeit später wiederholt er das Experiment auf dem großen Konvent der Kartäuser in Paris, verbindet nunmehr 900 Mönche auf einer Länge von 1,5 Kilometern ebenfalls reihum mit einem Draht und erzielt den gleichen Effekt.[11]

---

[3] Supprian (1746), § 36.

[4] Zur Verbreitung von Elektrisiermaschinen und elektrischen Spielzeugen im 18. Jahrhundert vgl. Fraunberger (1967).

[5] Hochadel (2003), 44-73.

[6] Vgl. Schipperges (1978), 231-235, sowie Schaffer (1983), der auf den ungeheuren Aufschwung naturphilosophischer Demonstrationen im 18. Jahrhundert verweist und ihnen eine zentrale Rolle bei der Verbreitung neuer gesellschaftlicher und kosmologischer Modelle zuschreibt.

[7] Dichterisch wird der naturphilosophische, respektive moralische Nutzen des Blitzableiters später von Henry Jones gefeiert: *Go on, great bard, and shake th´electric Rod, ´Till fools grow wise and atheists own a God*; Schaffer (1983), 31.

[8] Zur Person Nollets vgl. Heilbron (1974).

[9] Schiffer (2003), 38.

[10] Noch 1781 bezeichnet ihn das Physiklexikon von Aimé-Henri Paulian als *the greatest man that France has produced in the art ov conducting experiments*. Schiffer (2003), 38, nach dessen Übersetzung aus: Aimé-Henri Paulian (^{4}1781): Dictionnaire de physique, 4 Bde., Nimes.

[11] Priestley (1966) I, 125f.; Anderson (^{3}1885), 5f., zufolge ist der Effekt bei den Soldaten kaum sichtbar, was der König auf die natürliche Dickfelligkeit derjenigen zurückführt, die die Ehre haben, für ihn kämpfen zu dürfen. Mitchell (1998), 326, Anm. 18, zufolge, ist der König bei den ersten Demonstrationen selbst nicht anwesend, lässt sich die Effekte aber später wiederholt vorführen.

Diese Versuche kann man in mindestens zwei Lesarten interpretieren. In experimentalwissenschaftlicher Hinsicht geht es ihm um die von Priestley aufgeworfene Frage,[12] wie groß der Schaltkreis sein kann, den ein einzelner Demonstrator mittels einer einzigen simplen Bouteille zum Hüpfen bringen kann. Bemerkenswert an diesen Versuchen ist aber auch der entpersonalisierte, massenhafte Einsatz menschlicher Körper als Teil des Versuchsaufbaus. Die träge Materie des Gesellschaftskörpers, die auf den vom Naturphilosophen applizierten Stromschlag reagiert, ist lediglich hinsichtlich ihrer numerischen Vielheit an einzelnen Körpern von Interesse. Diesen Umstand haben die königlichen Garden denn auch als derart beleidigend empfunden, dass sie sich der Mitwirkung an weiteren Versuchen verweigerten.[13]

Insofern hat Nollet mit seinen Experimenten die Idee der kontrollierten Beherrschbarkeit nicht nur der Natur, sondern auch der Gesellschaft augenfällig gemacht: Gerade der Einsatz von Soldaten und Mönchen vor den Augen des Monarchen legt es nahe, diese elektrischen Demonstrationen als Ableitung eines auf geistige Eliten gegründeten Autoritätsmodell aus der Leydener Flasche in die Bereiche von Staat, Militär und Kirche zu begreifen. Mit dem massenhaften Hüpfen von Gardisten und Kartäusern hat Nollet gewissermaßen den experimentellen Nachweis für die Legitimität der Stellung des Königs als absolutem Herrscher geliefert, sowie seiner eigenen als dem für diesen Legitimierungsprozess notwendigen wissenschaftlichen Experten.

Franklin wird erstmals im Frühjahr 1743 auf elektrische Experimente aufmerksam,[14] beginnt 1746 elektrische Versuche anzustellen und formuliert bereits im Frühsommer 1747 die wesentlichen Prinzipien seiner Theorie der Elektrizität.[15] Dabei erklärt er den Ladungs- und Entladungsvorgang an der Leydener Flasche als bloße Umverteilung des „elektrischen Fluidums“, den er im Sinne des buchhalterischen Denkstils als Wechsel von + und - Zuständen beschreibt.

Längst bekannt ist damals das Phänomen der sog. *power of points*: Man hat beobachtet, dass elektrische Materie aus spitzen Gegenständen „ausströmt“, was eine abstoßende Kraft von Spitzen zu demonstrieren scheint. Aufgrund experimenteller Beobachtungen kommt er zu dem Schluss, dass Spitzen die Elektrizität auch wesentlich besser ableiten als flache Gegenstände. Gleichzeitig vermutet er aufgrund der Ähnlichkeit zwischen den Phänomenen der Reibungselektrizität und dem Gewitterblitz, dass Blitze ein elektrisches Phänomen sind und macht sich Gedanken über die daraus folgende mögliche technische Anwendung seiner Erkenntnisse.[16]

[12] Priestley (1966), I, 125.

[13] Anderson ([3]1885), 6.

[14] Franklin (1990), 148. Zur korrekten Datierung vgl. Cohen (1943, 1956), 206ff. Heathcote (1955).

[15] [Haller] (1745); vgl. Cohen (1956), 433; zur zumindest indirekten Autorschaft Hallers vgl. Heilbron (1977), 540f.

[16] Die Annahme einer Identität von Blitz und Elektrizität (die schon von anderen Forschern geäußert, von den europäischen Akademien aber zurückhaltend aufgenommen wird) formuliert er im elektrischen Brief vom 29 April 1749, vgl. Franklin (1907), II, 396-411. So ist es nicht zufällig, dass Watson, der vor der Royal Society am 6 Juni 1751 Auszüge aus Franklins Briefen vorträgt, diesbezügliche

Ein halbes Jahr später hat er die Details für einen experimentellen Nachweis der Gewitterelektrizität ausgearbeitet.[17] Für den Fall, dass das Experiment seine Annahme bestätigen sollte, schlägt er vor, diese Erkenntnis mit dem Wissen um Kraft der Spitzen zu kombinieren und der Menschheit in Form von Blitzableitern nutzbar zu machen: *Would not these pointed rods probably draw the electrical fire silently out of a cloud before it came high enough to strike, and thereby secure us from that most sudden and terrible mischief?* [18]

Franklins „elektrische Briefe“, die sein Korrespondenzpartner in London veröffentlicht,[19,20] rufen insbesondere in Frankreich großes Interesse hervor, obwohl sich hier der einflussreiche Elektrizitätsforscher Jean-Antoine Nollet (1700-1770) gegen die Ansichten Franklins stellt.[21] Der nämlich vertritt Theorie der Elektrizität, die von dem gleichzeitigen Ein- und Ausströmen zweier Fluida aus einem Körper ausgeht.

Dalibar, der Übersetzer der Franklinschen Briefe, führt das von Franklin vorgeschlagene Experiment durch. 25 Kilometer nördlich von Paris errichtet er in Marly-la-Ville eine dreizehn Meter hohe Eisenstange, die gegen die Erde isoliert ist.[22] Als am Nachmittag des 10. Mai 1752 ein Gewitter aufzieht, gelingt tatsächlich, aus dem unteren Teil der Stange bis zu vier Zentimeter lange Funken zu ziehen, die mit den künstlich hergestellten identisch zu sein scheinen.

Die Nachricht vom Erfolg dieses Versuchs hat eine immense Wirkung, wird damit doch das Vorkommen ungeheurer Mengen natürlich vorkommender Elektrizität – und noch dazu mit so ungeheurem Potential – nachgewiesen und Anlass zu der Hoffnung gegeben, die aufgeklärte Menschheit könne sich vor der zerstörerischen Gewalt des Gewitters künftig schützen. Zudem gibt der Versuchsausgang Anlass zu vielerlei Spekulationen über den Einfluss der Luftelektrizität auf das Wachsen und Gedeihen von Pflanzen, Tieren und Menschen und befördert die

---

Äußerungen wie auch dessen Vorschlag zum experimentellen Nachweis der Gewitterelektrizität ausspart. Vgl. Meya/ Sibum (1987), 83. Die gedankliche Analogisierung des Blitzes mit einem elektrischen Funken stellt also keine originäre Leistung Franklins dar, wohl aber sein Vorschlag, diese Identität beider Phänomene experimentell nachzuweisen. Vgl. Priestley (1966), I, 204ff.; Heilbron (1979), 339f.

[17] Franklin: Opinions and Conjectures (1750), [Beilage des elektrischen Briefes 29. Juli 1750]. In: Franklin (1907), II, 427-456, 437f.

[18] Ebd., 437. Später revidiert er seine Annahme einer präventiven Wirkung der Ableiter und äußert die heute geläufige Vorstellung einer Ableitung nicht der allgemeinen Luft- sondern der Blitzelektrizität. Zur andauernden Diskussion in Europa erklärt er am 29. Juni 1755: *Yet whenever my opinion is examined in Europe, nothing is considered but the probability of those rods preventing a stroke or explosion, which is only a part of the use I proposed for them; the other part, their conducting a stroke, which they may happen not to prevent, seems to be totally forgotten, though of equal importance and advantage.* Franklin an Dalibard. In: Ders. (1907), III, 269-272, 270.

[19] Experiments and observations on Electricity made by B. Franklin and Communicated in several letters to Mr. P. Collinson, London 1751. In: Franklin (1996)

[20] Franklin (1752); vgl. Franklin (1990), 150.

[21] Vgl. Kap. IV.1. Verteidigung der Souveränität des Blitzes.

[22] In Paris errichtet zur gleichen Zeit auch Delor eine solche Vorrichtung, aber die *Machine* in Marly *happened to be the first that was favoured with a visit from this ethreal fire* Vgl. Priestley (1966), I, 381f.

Annahme, die Elektrizität sei mit der vis vitalis gleichzusetzen. Innerhalb kürzester Zeit wird der Versuch in Belgien, Deutschland, England, Italien und Russland nachgeahmt.[23]



Abb. 2 Nachweis der Gewitterelektrizität in Marly (1752). Louis Figuier: Les merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes, Bd.1, Paris, 1870, (aus : Prinz (1965), 23)

Nollet allerdings, der durch die unvermittelte Konkurrenz aus Übersee nicht nur seine Stellung als erster Elektrizitätsexperte Frankreichs, sondern auch die von ihm vertretene Zwei-Fluida-Theorie der Elektrizität in Frage gestellt sieht, weigert sich Zeit seines Lebens, die Theorie Franklins und den Nutzen von Blitzableitern anzuerkennen. In Frankreich führt das immerhin dazu, dass die ersten Blitzableiter erst nach seinem Tod 1770 errichtet werden. Ihre wahre Sprengkraft entfalten die gesellschaftspolitischen Resonanzen der Auseinandersetzung zwischen dem französischen Hofelektriker und dem Druckereiinhaber aus Philadelphia aber erst einige Jahre später in dem sich anbahnenden Konflikt zwischen dem britischen Mutterland und den nordamerikanischen Kolonien.

[23] Priestley (1966), I, 385-420. Als Franklin von dem erfolgreichen Experiment von Marly hört, berichtet er am 19. Oktober 1752 in einem anschließend veröffentlichten Brief Collinson von seinem eigenen erfolgreichen Nachweis durch das viel ökonomischere Drachenexperiment: As frequent mention is made in the public papers from Europe, of the success of the Philadelphia experiment for drawing the electric fire from clouds [...] it may be agreeable to the curious to be informed, that the same experiment has succeeded in Philadelphia, though made in a different and more easy manner, which any one may try, as follows:[...]. In: Franklin (1907), III, 99f., 99. Zur Nachahmung des Experiments in Europa vgl. Bertholon (1787), 14-29; insbesondere zu englischen Nachahmungen vgl. Franklin (1996), 108-110. Zum Experiment und seiner Bedeutung vgl. auch Krider (1991).



Abb. 3 Benjamin Franklin, Mezzotint (Schabblatt) von James McArdell nach dem 1759 von Wilson angefertigten Porträt, (aus: Franklin (1959ff.), IX, Titelseite)

3 Rezeption

In England bemühen sich verschiedene Ehrenmänner aus den Reihen der britischen *Royal Society*, Dalibards Nachweis der Gewitterelektrizität zu verifizieren.[24] Einer von ihnen ist der Maler Benjamin Wilson (1721-1788).[25] Der ist von Franklins Arbeiten zunächst begeistert, und als Franklin 1757 in London eintrifft, begegnen sich die beiden zunächst sehr freundschaftlich. Noch 1759 fertigt Wilson ein Porträt Franklins an, in dessen Hintergrund ein Blitz auf Franklins Erfolge in der Elektrizitätsforschung verweist.[26]
Obgleich die Effekte von Blitzschlägen in den *Philosophical Transactions* und dem *Gentleman's Magazine* ausgiebig diskutiert werden,[27] werden Blitzableiter zunächst allerdings nicht – oder nicht offen – errichtet. Der erste Blitzableiter Europas wird 1760 am Eddystone Leuchtturm errichtet, bleibt der Öffentlichkeit jedoch verschwiegen. Wohl um Anfeindungen zu vermeiden äußert sich auch William Watson (1715-1787), einer der führenden Experten auf dem Gebiet der Elektrizität

[24] Franklin (1990), 151.
[25] Wilson B (1746) An Essay towards an Explication of Electricity deduced from the Aether of Sir Isaac Newton, London. Ders. (1750) A Treatise on Electricity, London. Vgl. Randolph (1862), 7f.; Turner (1976).
[26] Middlekauff (1996), 5f.
[27] Heilbron (1979), 346, Anm. 10.

und Anhänger der Theorien Franklins,[28] öffentlich nicht dazu, als er auf seinem Landhaus in Payneshill bei London 1762 einen Blitzableiter errichtet.[29]

Zu dieser Zeit (1762) neigt sich der französisch-britische Kolonialkrieg (*French and Indian War*) in Nordamerika seinem Ende zu. Franklins *Plan of Union*, der eine engere, aber auch gleichberechtigtere Bindung der Kolonien an das Mutterland vorsah, war bereits 1754 auf der Albany Conference gescheitert. Den Vertretern der Krone (*commissioners*) war dieser Plan zu demokratisch, und sie verteidigten die tradierte imperiale Ordnung gegen jedwede Veränderung.[30]

Als Frankreich im Frieden von Paris 1763 offiziell seinen gesamten kanadischen Besitz an Großbritannien übergibt, führt das kurzfristig zu einer sehr hohen Identifikation der amerikanischen Siedler mit dem britischen Empire. Das ändert sich jedoch schnell, als die britische Regierung 1764 mit Zustimmung des englischen Parlaments neue Gebühren, Zölle und Steuern in den Kolonien zu erheben beginnt, um die Kriegsschulden und die andauernden Verteidigungskosten gegen die Indianer zu decken. Der Erfolg dieser Erlasse ist, dass sich die Nord- und Südstaaten in ihrem Protest gegenüber der Londoner Regierung vereinigen. Im selben Jahr stellt Wilson bestimmte Annahmen Franklins über die Natur der Elektrizität und den Gebrauch von Blitzableitern erstmals öffentlich in Frage.

Im Sommer 1764 nämlich schlägt ein Blitz in die Londoner St. Bride's Church ein. Das veranlasst sowohl Watson wie auch Wilson, noch einmal auf den Nutzen von Blitzableitern hinzuweisen, wobei sie allerdings zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen kommen.

Watson wendet sich gegen die verbreitete Annahme und Befürchtung, ein Ableiter würde die Gefahr eines Blitzschlages für seine unmittelbare Nachbarschaft erhöhen, die immer wieder Anlass zu Klagen und Protesten gegen Blitzableiter ist. Im Falle eines Einschlags verhindere er lediglich das Eintreten des Blitzes ins Gebäudeinnere. Jeder Hausbesitzer sollte sich daher selbstverantwortlich vor der destruktiven Gewalt des Gewitters schützen. Im Fall der St. Bride's Church habe eine durchgängige Ableitung zwischen der Turmspitze und dem Grundwasser gefehlt. Diese sei aber dringend notwendig, um die Sicherheit jedwedes Gebäudes zu gewährleisten – ansonsten könne es auch der Pfarrkirche des britischen Commonwealth (St. Paul's) ähnlich ergehen.[31] Die fehlende Verbindung zwischen der Spitze und dem unteren Korpus des (Gesellschafts-) Gebäudes macht Watson also – folgt man der angedeuteten Übersetzung seiner Worte in den Bereich des Sozialen - als Angriffspunkt der Zerstörung aus.

Auch Wilson zielt auf den Nutzen von Blitzableitern ab, betont dabei aber, dass Blitzschläge nicht immer von den Wolken ausgehen, sondern manchmal umgekehrt auch von der Erde, Gebäuden oder *other eminences*. Um eine gewaltsame

[28] Schiffer (2003), 50.
[29] Reimarus (1778), 435.
[30] Shannon (2000), 174-201, bes. 195ff.
[31] Watson (1764), 222.

Entladung zu verhindern sei es daher wichtig, die höheren Gebäude so auszurüsten, dass sie den Blitz in beiden Richtungen ruhig ableiten und so die zahlreicheren niederen Gebäude beschützen.[32] So würden die Türme von Kirchen, Palästen und Regierungsgebäuden, so lassen seine Ausführungen schließen, gewissermaßen ihrer aristokratischen Verpflichtung sozialer Fürsorge dem Volk gegenüber nachkommen und Irritationen der sozialen Ordnung durch Einschläge von oben oder unten verhindern.

Aufgrund dieser Überzeugung und wohl auch angesichts der Entwicklungen im transatlantischen Verhältnis geht Wilson noch weiter und stellt erstmals bestimmte Annahmen Franklins öffentlich in Frage. Die Erfahrung nämlich zeige, dass die Kraft des Blitzes so stark sei, dass man sie keinesfalls herausfordern dürfe. Daher lehnt er spitze, über das Gebäude herausragende Ableiter ab und plädiert für Ableiterstangen mit stumpfen (zepterförmigen) Enden, die unterhalb des Dachfirstes auslaufen.[33] Die Vorstellung, den Ladungsausgleich gleichsam vom Bodensatz der Gesellschaft aus zu provozieren, erscheint ihm als unvernünftig, wenn nicht gar unbillig.

Während Fragen des Blitzschutzes im Jahr 1764 in den *Philosophical Transactions* also ausgiebig diskutiert werden, geschieht in der Praxis zunächst weiterhin nichts. Erst die Schockwellen des Unglücks in Brescia im August 1769 bringen Bewegung in die Haltung der Inselbewohner.[34]

Am Morgen des 18. August 1769 nämlich schlägt ein Blitz in den Turm der San Nazaro Kirche in Brescia ein, in der sich ein Pulvermagazin mit über tausend Tonnen Pulver befindet. Die Explosion dieses Bestandes erschüttert die gesamte Stadt. Ein Sechstel der Stadt soll durch diesen Vorfall zerstört worden sein, und die Behörden zählen vierhundert Tote. Zeitungen berichten dagegen von über 3000 Opfern.[35]

Die Kunde von diesem verheerenden Unglücksfall verbreitet sich schnell und lässt die Berater und Sekretäre an allen europäischen Höfen aufhorchen. Immerhin befinden sich die meisten europäischen Regierungen inmitten militärischer Auseinandersetzungen. Die „Entwaffnung“ strategisch wichtiger Pulvermagazine könnte für die meisten europäischen Großmächte außerordentlich unangenehme Folgen nach sich ziehen.[36] Allenthalben veranlassen die europäischen Regierungen daher nun die Armierung ihrer Pulvermagazine mit Blitzableitern.

Auch in London ist man daraufhin insoweit gewarnt, dass bei der Errichtung neuer Pulvermagazine in Purfleet 1772 die Royal Society um die bestmöglichen

[32] Wilson (1764), 248.

[33] Wilson (1764), 249.

[34] Die Berichte über die Explosion fasst Wilson (1773) zusammen.

[35] Hochadel (2002); vgl. auch Bertholon (1787), 268.

[36] So erklärt Ingen-Housz (^{2}1784a), 108, über Unvorsichtigkeit der Briten in Hinsicht auf Purfleet: [...] *was mir noch unbegreiflicher erscheint, ist, da? man eine so schreyende Gefahr noch länger verwalten lässet, welche auch dem Wohl der Nation selbst sehr nachtheilig seyn könnte, wenn der Verlust dieser Magazine zur Kriegszeit Statt hätte.*

Schutzmaßnahmen für die explosiven Lagergüter an der Themse zu Rate gezogen wird.[37] Franklin selbst verfasst das Gutachten, das den Gebrauch spitzer Ableiterstangen mit angemessener Erdung empfiehlt,[38] und alle Komiteemitglieder unterzeichnen das Gutachten – mit Ausnahme von Benjamin Wilson, der seine abweichende Meinung in einer eigenen Stellungnahme veröffentlicht. Darin stellt er fest: *I have always considered pointed conductors as being unsafe, by their great readiness to collect the lightning in too powerful a manner*.[39] Die von Franklin empfohlenen Ableiter würden daher keinerlei Vorteil bieten – *at least non that are* [...] *a sincere regard to the welfare of society*.[40]

Während er Franklin somit wissenschaftliche wie gesellschaftliche Sorgfalt abspricht, sichert er selbst sich 1773 als Maler des *Board of Ordnance* eine Position am Hof.[41] Umso verdrießlicher muss es für ihn sein, dass eben jene Behörde die Anlage in Purfleet im Herbst 1773 mit spitzen Ableiterstangen sichern lässt. Das bedeutet allerdings keineswegs, dass die Entscheidung zugunsten der Methode Franklins aufgrund von wissenschaftlichen Argumenten gefallen ist. Franklin verfügt lediglich über mehr Rückhalt bei den Kommissionsmitgliedern, die der Frage inhaltlich letztlich indifferent gegenüber stehen.[42]

Als Abgesandter von Pennsylvania in London favorisiert Franklin zunächst weiterhin einen Verbleib Amerikas im Empire und hofft, die Kolonien könnten sich zu einem starken und zunehmend gleichberechtigten Partner Englands entwickeln. Mit der *Declaration of Rights and Grievances* des ersten Kontinentalkongresses im September 1774, in der dieser dem britischen Parlament lediglich die Kontrolle des Handels zugesteht, das Recht auf Steuererhebungen und die Legislative aber verwehrt, sind Franklins Bemühungen um eine Verständigung in der Besteuerungsfrage endgültig gescheitert. Nach insgesamt elf Jahren verlässt er London und kehrt nach Amerika zurück. Als er am 05. Mai 1775 Philadelphia erreicht, hat der Unabhängigkeitskrieg bereits begonnen.

Zwei Jahre später (am 15. Mai 1777) trifft ein Blitz das *Board House* in Purfleet. Es entsteht nur geringer Schaden,[43] und die eigentlichen Magazingebäude sind von

[37] Vgl. Mitchell (1998), 314.

[38] Cavendish et al. (1773)

[39] Wilson (1773), 58.

[40] Wilson (1773), 62; vgl. Mitchell (1998), 315.

[41] Das Board of Ordnance ist dem britischen König gegenüber für Artillerie, Zeughäuser und Festungen verantwortlich und damit u.a. Keimzelle der Kgl. Artillerie und der Kgl. Pioniere; zu Wilsons Verbindungen zur königlichen Familie und dem politischen Establishment vgl. Randolph (1862), 12, 15-41; nachdem der vormalige Maler des Board of Ordnance verstorben ist, setzen sich Lady Stanhope *and other persons of influence* erfolgreich für Wilson als dessen Nachfolger ein.

[42] Wilson (1774) Further Observations IV-V, London, zit. in Mitchell (1998), 316; mit den Bedenken Wilsons setzt sich William Henley nochmals ausführlich auseinander und geht davon aus, dass seine Erwiderung die Sachlage vollständig klärt, vgl. Henley (1774), 152. Zum weiteren Verlauf der Debatte vgl. den folgenden Abschnitt, sowie Weld (1848), 93-101.

[43] Vgl. die Berichte des *Store-keepers* von Purfleet, Nickson (1778), und die Beschreibung bei Reimarus (1778), 379-81. Vgl. hierzu auch Lichtenbergs Schreiben an Johann Daniel Ramberg vom 13. September 1779. In: Ders. (1967), 363-368.

dem Vorfall gar nicht betroffen. Vor dem Hintergrund des laufenden Krieges aber und der Tatsache, dass sich Franklin in Paris aufhält, wo er ganz offensichtlich um Unterstützung gegen die Briten nachsucht,[44] reagiert die britische Regierung auf die potentielle Funktionsuntüchtigkeit der nach dessen Angaben eingerichteten Schutzanlagen allerdings besonders sensibel. Erneut wird ein Untersuchungskomitee einberufen, dass jedoch zu dem Schluss kommt, nicht die Form der Ableiter, sondern ihre unfachgemäße Erdung habe den Vorfall verursacht.[45]

Wilson allerdings ist anderer Meinung und verweigert wiederum seine Unterschrift. Stattdessen verfasst er eine Abhandlung voller politisch aufgeladener Metaphern, in der er gegen die Theorie des abtrünnigen Untertanen Franklin propagiert und an konservative Ängste vor einer aktiven, den Gehorsam verweigernden Öffentlichkeit appelliert. Die Dringlichkeit der Debatte betont er insbesondere in Hinsicht auf das Gebäude *which is of the first consequence in this kingdom, that hath pointed conductors also fixed upon it: I mean the KING'S, our most gracious patron and benefactor's*.[46]

Zudem richtet er einen Brief direkt an George III., in dem er die britische *scientific community* der voreiligen Übernahme der Ideen eines Mannes bezichtigt, der sich als Verräter und Aufrührer erwiesen habe:

> *[...] the use of electrical conductors, constructed according to the principles of Mr. Franklin, had been greedily adopted in England, at the time when Mr. Franklin was an Englishman; he had ceased to be so, he was becoming one of the Chiefs of the revolution, perhaps more humiliating to British pride, than on the contrary to the true interests of the nation: they appeared to have repented that they had received the discovery of an enemy*.[47]

Daraufhin erteilt der König Wilson den ersten Großforschungsauftrag der Wissenschaftsgeschichte,[48] um seine Theorien im großen Maßstab zu verifizieren,[49] und Wilson lässt eine gigantische Apparatur anfertigen, die in ihrem Ausmaß alle bis dahin gesehenen Versuchsanordnungen in den Schatten stellt.[50]

---

[44] Spekulationen über Franklins Ansinnen in Paris werden in der britischen Tagespresse heftig diskutiert, und tatsächlich bemüht sich Franklin in Paris um militärische Unterstützung im amerikanischen Unabhängigkeitskrieg; u. a. sichert er in diesem Zusammenhang wohl im Herbst 1778 das Pulvermagazin des Pariser Zeughauses, in dem Lavoisier seine Wohnung und Arbeitsräume hat. Dieser revanchiert sich 1780, indem er Franklin nicht nur Hinweise auf den besten Typ von Kasserollen gibt, sondern auch die Ausfuhr von Salpeter in Richtung Nordamerika ermöglicht, die eines von Franklins wichtigsten Anliegen darstellt, vgl. Lopez (1960). Ausführlich gehen auf das Verhältnis zwischen Franklin und Lavoisier Duveen/ Klickstein (1955) ein, hinsichtlich der Salpeterfrage und der Reorganisation der Pulverbeschaffung unter Mitwirkung Lavoisiers durch Turgot 1774 insbes. Part II, 271-279.

[45] Henley et al. (1778); wie Schiffer (2003), 196, herausgestellt hat, spiegelt die Zusammensetzung des Kommittees die zunehmende Bedeutung wieder, die praktischer Erfahrung in der Anwendung elektrischen Wissens gegenüber theoretischer Verdienste zugemessen wird.

[46] Wilson (1778), 241.

[47] Zit aus Manuskripten Wilsons bei Cohen (1956), 417-18.

[48] Meya/ Sibum (1987), 89.

[49] Randolph (1862), 35.

[50] Eine Beschreibung der Konstruktion und Größe dieser Apparatur findet sich in Wilson (1778a), 311ff.

Die Strategien, mit deren Hilfe Wilson seine experimentellen Ergebnisse durch die Art und Weise der Präsentation und den sozialen Rang des bezeugenden Publikums zu legitimieren sucht, sind von Mitchell in einem hervorragendem Aufsatz ausführlich analysiert worden.[51]

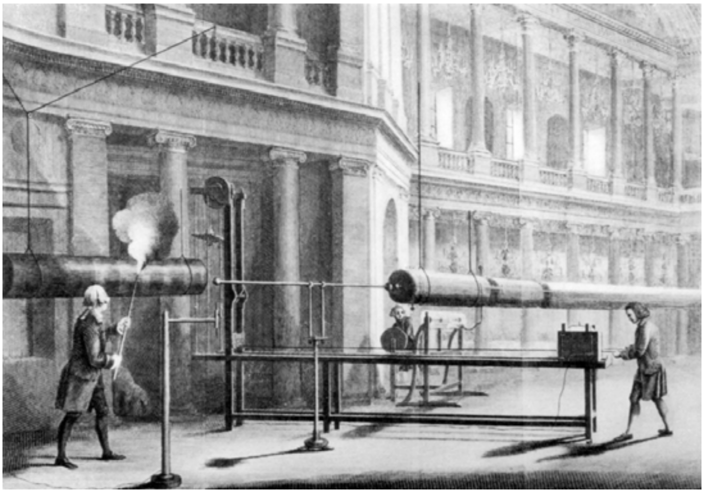


Abb. 4 Wilsons Pantheonexperimente (1777)
[Wilson (1778b), letzte Tafel vor 313, aus: Prinz (1965), 28]

Bevor er die Experimente im Kreis der Royal Society durchführt, demonstriert er sie im September 1777 vor George III., einigen prominenten Minister und Angehörigen des Hofes im Londoner Pantheon.[52] So sollen die Tatsachen, die er mit einer Reihe von Experimenten und erheblichem instrumentellem Aufwand generiert, zuallererst durch die Zeugenschaft der königlichen Autorität legitimiert werden. Wilson gelingt es, das höfische Publikum von seinen Ergebnissen und Schlussfolgerungen zu überzeugen, und bei der Veröffentlichung seiner Ergebnisse bezieht er sich wiederholt auf das Prestige seiner Zeugen: In den Anzeigen, die die nachfolgenden öffentlichen Demonstrationen der Pantheon-Experimente anpreisen, zitiert Wilson den König als Repräsentanten des englischen Volkes. Dieser habe erklärt, die Experimente seien *so plain they would convince the apple-woman on the street*.[53] Wer die Richtigkeit seiner Schlussfolgerungen anzweifelt, muss – so Wilsons Überlegung – die Glaubwürdigkeit des Königs in Frage stellen.

---

[51] Mitchell (1998), 320.

[52] Die zweite Vorführung ist Angehörigen des *Board of Ordnance* vorbehalten, vgl. Mitchell (1998), 322.

[53] Zit nach Heilbron (1979), 382. Nach der Demonstration erklärt der König: *if the Royal Society would not now be convinced, the apple-women from the street should be called in; for they certainly would be,* vgl. Randolph (1862), 36.

Seine Bemühungen, die wissenschaftliche Kontroverse mit Fragen der nationalen Sicherheit zu verknüpfen, und seine aufwendigen Vorführungen im Pantheon haben scheinbar Erfolg. Zwar beurteilen die Kollegen aus der Royal Society Wilsons Schlussfolgerungen als *inconclusive* und empfehlen die Anbringung noch weiterer spitzer Ableiter an den Magazingebäuden in Purfleet.[54] [55] George III. aber weist an, die Spitzen der Ableiter auf allen Pulvermagazinen sowie auf dem Buckingham und dem St. James Palast zu demontieren.[56]

Die allgemeine Öffentlichkeit nimmt die Installation stumpfer Albeiter auf den königlichen Palästen eher amüsiert zur Kenntnis. 1778 kursiert der Vers:

> *While you Great George, for knowledge hunt,/ And sharp conductors change for blunt,/ The nation's out of joint:/ Franklin a wiser course pursues,/ And all your thunder useless views,/ By keeping to the point.*[57]

Angesichts dieser Entwicklung fordert George III. schließlich den Präsidenten der Royal Society Sir John Pringle (1707-1782) auf, deren Stellungnahme politisch zu korrigieren. Der allerdings sieht die Legitimationsgrundlage von politischem und wissenschaftlichem Wissen als voneinander getrennt an. Mit der Erklärung, *Sire*, [...] *I cannot reverse the laws and operation of nature*, erklärt er seinen Rücktritt.[58]

Die Franklin-Wilson-Kontroverse ist insofern nicht nur ein Beispiel dafür, wie externe kulturelle und politische Aspekte in den wissenschaftlichen Diskurs eindringen. Sie verweist vielmehr darauf, dass es ein der Wissenschaft inhärentes Ziel ist, die Wahrheit experimentell erzeugten Wissens durch die Zustimmung einer breiteren Öffentlichkeit zu legitimieren. Da jeder wissenschaftliche Diskurs inhärent politisch ist, sind rhetorische und instrumentelle Strategien und Methoden der Überzeugung aus ihm nicht wegzudenken. Wenn Shapin erklärt, *the career of experimental knowledge is the circulation between private and public spaces*, so bedeutet das, dass diese per se sowohl eine private wie eine öffentliche Sphäre beinhaltet: die abgeschlossene Sphäre des Laboratoriums, in der der Wissenschaftler isoliert arbeitet, sowie die Sphäre der allgemeinen Öffentlichkeit, innerhalb derer er Überzeugungs-

---

[54] Wilson (1778a) Für eine allgemeinere Öffentlichkeit publiziert er etwa gleichzeitig *An Account of Experiments Made at the Pantheon, on the Nature and Use of Conductors; to which are Added, some New Experiments with the Leyden Phial, London 1778*, vgl. Mitchell (1998), 330, Anm.101.

[55] Pringle et al. (1778), 317. Zum weiteren Verlauf der Auseinandersetzung vgl. Musgrave (1778), der *the unfairness of the insinuations that have been thrown out to the prejudice of Mr. Wilson* kritisch moniert; Nairne (1778), der sich gegen Wilson ausspricht und dessen Aufsatz versehentlich nicht vor, sondern hinter dem Musgrave's abgedruckt wird (ebd., 823), was eine gewisse Parteilichkeit des zuständigen Sekretärs andeuten könnte; sowie Wilson (1778b).

[56] Vgl. Ingen-Housz ([2]1784), 22. Heilbron (1979), 382.

[57] Mottelay (1922), 251.

[58] Weld (1848), 101. Wilson kommentiert Pringles Rücktritt 1778 mit nachträglichem Bedauern: *a question on the form of electrical conductors, became a party affair between the enemies of America and the numerous partizans which it had retained in England. Friend of Mr. Franklin, more friend to truth, Mr. Pringle supported their cause with courage [...] but he saw with grief the Society divided in opinion, and the spirit of political factions profane the sanctuary of the sciences;* Cohen (1956), 417f., zit. in Mitchell (1998), 324.

arbeit leisten muss, um seine Wahrheit durch den öffentlichen Konsens zu legitimieren.[59]

In der Auseinandersetzung über die Form von Ableitern wird daher auch nicht nur über die Wahrheit experimenteller Tatsachen verhandelt, sondern ebenso über die Frage, welche Instanz über die Richtigkeit der Ergebnisse zu entscheiden hat. Mindestens drei Öffentlichkeiten kommen dabei ins Spiel – die wissenschaftliche der Royal Society, die höfische, an deren Spitze der britische Monarch steht, sowie die bürgerliche, die die Angelegenheit in Kaffeehäusern und in Printmedien diskutiert und kommentiert.

Bis in das Jahr 1778 legen die Quellen nahe, in der Franklin-Wilson-Kontroverse habe sich zumindest in der materialen Praxis der politische Wille des monarchischen Herrschers gegenüber der Meinung der Wissenschaftler letztlich durchgesetzt. Ein Blick auf die Nachgeschichte der Purfleet-Ableiter offenbart dagegen eine pragmatischere Handhabung der Angelegenheit durch die zuständigen Behörden, sollte es sich dabei nicht gar um die Trägheit des bürokratischen Apparates handeln. Als nämlich 1796 ein neues Komitee den Zustand der Ableiter in Purfleet prüft, berichtet es lapidar:

> *On inspecting the buildings we found, that they had been provided on the plan recommended by the first Committee of the Royal Society, in 1773, without any of the Alterations having been made, which were proposed by the second Committee in 1778.*[60]

Nachdem in England also über Jahre hinweg die Frage der besten Ableiterform heiß debattiert worden ist, viel Geld aus der königlichen Schatulle in die Pantheon-Experimente geflossen ist und der Präsident der Royal Society seinen Hut genommen hat, behauptet George III. lediglich formal seine Autorität als Entscheidungsinstanz über die Form von Blitzableitern: Während an dem im Blickpunkt der Öffentlichkeit stehenden Palast die Ableiter tatsächlich durch stumpfe ersetzt werden, folgt die Verwaltung hinsichtlich der gefährdeten Gebäude bei Purfleet stillschweigend dem Rat der wissenschaftlichen Autoritäten.

4 Nachspiel in Nordamerika

Während in England Ende der 1770er Jahre über die politisch korrekte Form von Blitzableitern gestritten wird, bemühen sich die *founding fathers* in Nordamerika nach dem Ende des Unabhängigkeitskrieges 1783 um die Einrichtung und Etablierung einer starken Zentralregierung. Dabei lassen sie sich von der Überzeugung leiten, dass die neu zu errichtenden Regierungsgebäude die demokratischen Ideale ihrer jungen Nation repräsentieren sollen. Dass nach der Franklin-Wilson-Kontroverse

[59] Shapin (1988), 400. Zur Frage des Zugänglichkeit zu Laboratorien im späten 17. Jahrhundert vgl. Ders. (1988); Golinski (1998), 79-102.

[60] Zit. nach Mitchell (1998), 325f.

dabei auch dem Blitzableiter eine symbolische Bedeutung zukommt, überrascht kaum.

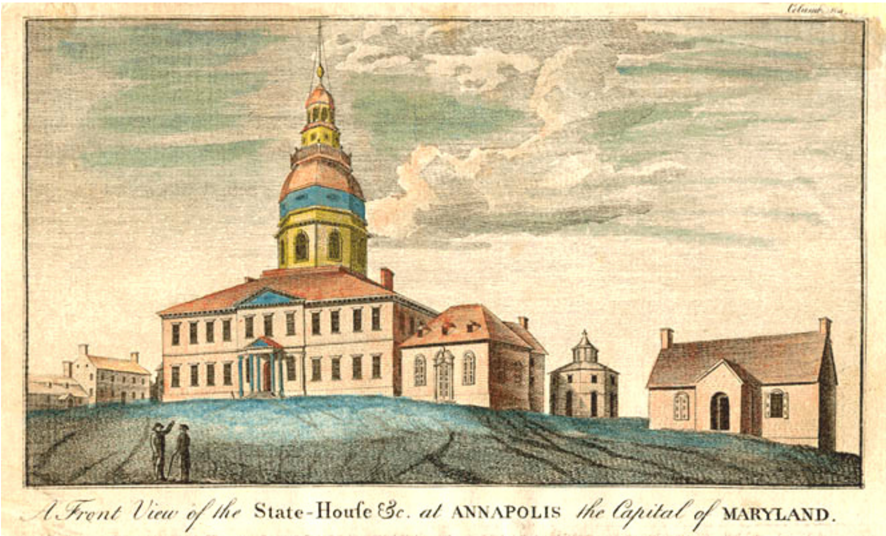


Abb. 5 The Maryland State House in Annapolis mit Blitzableiter, Zeichnung von Peale (1789) [http://www.mdarchives.state.md.us/msa/stagser/s1259/131/html/columbian.htm]

Bereits 1773 hatte die General Assembly von Maryland beschlossen, die zwischen 1769 und 1774 neu errichtete Kuppel ihres *State House* in Annapolis vor Blitzschlägen schützen zu lassen.[61] Am 22. Dezember 1773 beauftragt man den Bauleiter Charles Wallace einen spitzen Ableiter von mindestens sechs Fuß (1,829m) Höhe über der Kuppel zu errichten.[62]

In den folgenden Jahren wird das *State House* in Annapolis ein Ort nationaler Bedeutung. Ab 1780 ist es Versammlungsort des *Continental Congress*, der über die Geschicke der vereinigten Kolonien entscheidet, und von November 1783 bis Juni 1784 ist Annapolis auch offiziell Landeshauptstadt. Im Januar 1784 endet der amerikanische Unabhängigkeitskrieg offiziell mit der Anerkennung des Friedens von Paris durch den *Continental Congress* im *Senate Chamber* eben dieses Gebäudes.
Das *State House* und seine imposante Kuppel wird von Einheimischen wie Reisenden als Symbol der kraftvollen jungen Republik bewundert. Trotzdem werden 1784 umfangreiche Reparaturarbeiten notwendig, in deren Verlauf der Neigungs-

[61] Über Philadelphia berichtet Franklin bereits am 1. Oktober 1752 an Collinson: *I was pleased to hear of the Success of my Experiments in France, & that they there begin to Erect points on their builidings. We had before placed them upon our Academy & State House Spires*; zit. nach Cohen (1952) 333. Zu den Diskussionen über das elektrische Feuer in Maryland vgl. Tria (1996).
[62] nach Tria (1996).

grad der Kuppel erhöht und auf ihr ein nunmehr fast neun Meter hoher Blitzableiter errichtet.[63]

Auf wessen Anregung diese wesentliche Erhöhung des neuen Ableiters zurückgeht, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Allerdings bemüht sich der Maler Charles Willson Peale (1741-1827), aufkommende Bedenken über die Effizienz eines so hohen Ableiters auszuräumen. Dieser sucht Franklin auf, um ihn über die Sicherheit des Ableiters auf dem *State House* zu konsultieren. Da der 82-jährige aus gesundheitlichen Gründen nicht zu sprechen ist, wendet er sich an Franklins Freund David Rittenhouse (1732-1796) und vermerkt in seinem Tagebuch (14. Juli 1788):

[...] the Doctr was Ill & could not be seen – [...] – then Visit Mr. Patterson & David Rittenhouse on the same enquiry about ligh[t]ning rods. Mr. Rittenhouse being of opinion that if the points are good and near enough the building […] no danger is to be apprehended […].[64]

Der wahrlich erhabene Blitzableiter auf dem *State House* bleibt daraufhin unverändert in seiner gesamten Höhe stehen. Angesichts der Tatsache, dass in Großbritannien mindestens seit der Unterzeichung der amerikanischen Unabhängigkeitserklärung am 4. Juli 1776 *franklin rods were more than ever abhorred by a multitude of persons, learned and unlearned*,[65] liegt es nahe, die Errichtung des weithin sichtbaren spitzen Ableiters auf dem geschichtsträchtigen Gebäude als politische Aussage und stolzes Bekenntnis zur Republik zu begreifen.

Die Blitzableiter auf dem Buckingham Palace und dem State House in Annapolis lassen sich insofern nicht nur als kuriose Ausläufer einer Kontroverse zweier Individuen interpretieren. Es sind verdinglichte Symbole unterschiedlicher Organisationsformen politischer Identitätsbildung. In England ragt trotz der diskreten Konzession an die wissenschaftliche Expertise bezüglich der Pulvermagazine das blitzableitende Zepter des Monarchen gen Himmel. Abweichende Formen in speziellen Verwaltungsbereichen können auch deshalb toleriert werden, weil der königliche Schutzraum das monarchische Prinzip, das alle Rechte der Staatsgewalt im monarchischen Souverän vereinigt, in umfassender Weise repräsentiert. Dieser Botschaft ist der Anspruch der in Annapolis in den Himmel ragenden Spitze diametral entgegengesetzt. Diese hat weniger eine repräsentative als eine Vorbildfunktion: Die staatspolitische Identität der Republik leitet sich nicht aus der Ahnenreihe eines fürsorgenden Herrscherhauses ab, sondern aus der Schaffenskraft ihrer Bürger. Insofern empfiehlt sich die Spitze auf dem *State House* jedem tätigen Hausbesitzer zur Nachahmung.

---

[63] Wem die Ausführung oblag, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, *but local ironmaster, Simon Rettalick, is paid several times for iron work done on the State House*; vgl. Tria (1996), Anm. 4.

[64] Lillian B. Miller (1983): *Selected Papers of Charles Willson Peale & His Family*, Volume I: *Charles Willson Peale: Artist in Revolutionary Maryland*. New Haven, zit. nach Tria (1996). Die Naturwissenschaftler David Rittenhouse (1732-1796) und Robert Patterson (1743-1824) sind Mitglieder der 1743 von Benjamin Franklin gegründeten *American Philosophical Society* und haben nach dessen Tod 1790 jeweils zeitweise deren Präsidentschaft inne.

[65] Anderson (^{3}1885), 42.

Literatur

Anderson R ([3]1885) Lightning Conductors. Their History, Nature and Mode of Application [1879]. London

Bertholon P (1787) De l'Électricité des Météores. Ouvrage dans lequel on traite de l'Electricité Naturelle en général, & des Météores en particulier, 2 Bde., Bd. 1. Paris

Cavendish H et al. (1773) A report of the committee appointed by the Royal Society, to consider of a method for securing the powder magazines at Purfleet. Philosophical Transactions 63: 42-47

Cohen IB (1943) Benjamin Franklin and the Mysterious Dr. Spence. The Date and Source of Franklin's Interest in Electricity. Journal of the Franklin Institute 235: 1-25

Cohen IB (1952) The two hundredth anniversary of Benjamin Franklin's two lightning experiments and the introduction of the lightning rod. Proceedings of the American Philosophical Society 96: 331-366

Cohen IB (1956) Franklin and Newton. An Inquiry into Speculative Newtonian Experimental Science and Franklin's Work in Electricity as an Example Thereof. Philadelphia

Dippel H (1978) „Eripuit coelo fulmen sceptrumque tyrannis“: Benjamin Franklin als die Personifizierung der amerikanischen Revolution. Amerikastudien 23: 19-29

Duveen DI, Klickstein HS (1955) Benjamin Franklin (1706-1790) and Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794), Part I and II. Annals of Science 11: 103-128 und 271-308

Franklin B (1752) Experiences et Observationis sur l'Électricité. Faites a Philadelphie en Amérique [...]. Traduites de l'Anglois [...] par M. d'Alibard. Paris

Franklin B (1907) The Writings of Benjamin Franklin. Collected and ed. with a Life and Introduction by Albert Henry Smyth, 10 Bde. New York

Franklin B (1990) The Autobiography . With an introduction by Daniel Aaron. New York

Franklin B (1996) Experiments and Observations on Electricity. Made at Philadelphia in America [1769].New York

Fraunberger F (1967) Elektrische Spielereien im Barock und Rokoko. München. [Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte 35 H.1]

Golinski J (1998) Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science. Cambridge

[Haller A von] (1745) An Historical Account of the Wonderful Discoveries. Made in Germany, Concerning Electricity. The Gentleman's Magazine 15: 193-197

Heathcote NH de V (1955) Franklin's Introduction to Electricity. Isis 46: 29-35

Heilbron JL (1974) Art. Nollet, Jean-Antoine. In: Dictionary of Scientific Biography. Gillespie C (Hrsg.), Bd. X. New York, 145-148

Heilbron JL (1977) Franklin, Haller and Franklin's history. Isis 68: 539-49

Heilbron JL (1979) Electricity in the 17th and 18th Centuries. A Study of Early Modern Physics. Berkeley

Henley W (1774) Experiments concerning the different efficacy of pointed and blunted rods, in securing buildings against the stroke of lightning. Philosophical Transactions 64: 133-52

Henley W et al. (1778) The Report of the Committee appointed by the Royal Society, for examining the Effect of Lightning, May 15 1777, on the Parapet-wall of the House of the Board of Ordnance, at Purfleet in Essex. Philosophical Transactions 68: 236-238

Hochadel O (2002) Entwaffnung Gottes. 250 Jahre Blitzableiter. Freitag. Die Ost-West-Wochenzeitung, 24 Mai 2002

Hochadel O (2003) Öffentliche Wissenschaft. Elektrizität in der deutschen Aufklärung. Göttingen

Ingen-Housz J ([2]1784) Rede, worin die Erscheinungen des Electrophors nach dem Franklin'schen Systeme der positiven und negativen Elektricität erklärte werden. In Ingen-Housz, J: Vermischte Schriften physisch-medicinischen Inhalts. Übers. und hg. v. Nicolaus Carl Molitor, 2 Bde., Wien. Bd.1, 8-32

Ingen-Housz J ([2]1784a) Betrachtungen über die Frage: ob die spitzigen Blitzableiter den stumpfen vorzuziehen sind?
In Ingen-Hous J: Vermischte Schriften physisch-medicinischen Inhalts. Übers. und hg. v. Nicolaus Carl Molitor, 2 Bde., Wien. Bd.1, 95-142

Krider EP (1991) Atmospheric Electricity and the Heritage of Benjamin Franklin. In: Hugues G, Royot D, Benjamin Franklin des Lumières a nos Jours. Lille, 91-114

Lichtenberg GC (1967) Schriften und Briefe. Promies W (Hrsg.), Bd.4: Briefe. München

Lopez CA (1960) Saltpetre, Tin and Gunpowder: Addenda to the Correspondence of Lavoisier and Franklin. Annals of Science 16: 83-94

Meya J, Sibum HO (1987) Das fünfte Element. Wirkungen und Deutungen der Elektrizität. Reinbek b. Hamburg

Middlekauff R (1996) Benjamin Franklin and His Enemies. Berkeley/ Los Angeles

Mitchell TA (1998) The Politics of Experiment in the Eighteenth Century: The Pursuit of Audience and the Manipulation of Consensus in the Debate over Lightning Rods. Eighteenth-Century Studies 31: 307-331

Mottelay PF (1922) Bibliographical History of Electricity and Magnetism chronologically arranged. London

Nairne E (1778) Experiments on Electricity, being an Attempt to shew *[sic!]* the Advantage of elevated pointed Conductors. Philosophical Transactions 68: 823-860

Nickson E (1778) Berichte über den Blitzschlag in das Board House von Purfleet. Philosophical Transactions 68: 232-235

Priestley J (1966) The History and Present State of Electricity, With Original Experiments. Reprinted from the 3rd Edition, London, 1757. With a an Appendix containing two additional papers of „Original Experiments" by the Author. And a new Introduction by Robert E. Schofield, 2 Bde. New York/ London

Pringle,J et al. (1778) A Report of the Committee, appointed by the Royal Society, to consider of the most effectual method of securing the Powder Magazines at Purfleet against the Effects of lightning; in compliance with the Request of the Board of Ordnance. Philosophical Transactions 68: 313-317

Randolph H (1862) Life of General Sir Robert Wilson, Commander of the Imperial military orders of Maria Theresia of Austria [...]: From autobiographical memories, journals, narratives, correspondence etc., 2 Bde., Bd.1. London

Reimarus JAH (1778) Vom Blitze: I. Dessen Bahn und Würkung auf verschidene Körper, nach zuverläßigen Wahrnemungen von Wetterschlägen, gezeiget: II. Die beschützende Leitung durch Metalle erwogen und nach den Erfarungen auf die sicherste und bequeemste Anstalt zur Ableitung angewant: III. Die Betrachtung der Wetterschläge aus elektrischen Erfarungen erläutert wird. Hamburg

Schaffer S (1983) Natural Philosophy and Public Spectacle in the Eighteenth Century. History of Science 21: 1-43

Schiffer MB (2003) Draw the lightning down: Benjamin Franklin and electrical technology in the age of Enlightenment. With the assistance of K L Hollenback and C L Bell, Berkeley/ Los Angeles/ London

Schipperges H (1978) Natur. In: Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland. Stuttgart, Bd.4: 215-44

Shannon T J (2000) Indians and Colonists at the Crossroads of Empire. The Albany Congress of 1754, Ithaca/London

Shapin S (1988) The House of Experiment in Seventeenth-Century England. Isis 79: 373-404

Supprian FL (1746) Vornünftige Gedancken Von den Ursachen des Blitzes u. dessen wunderbahren Wirckungen. Potsdam

Tria AM (1996) Building Government: The Maryland State House Dome and Lightning Rod. zitiert nach Maryland State Archive, Stand 3. März 2004: http://www.mdarchives.state.md.us/msa/stagser/s1259/121/5847/html/dome0000.html alle Zitate stammen aus dem Unterkapitel The Franklin Lighning Rod: http://www.mdarchives.state.md.us/msa/stagser/s1259/121/5847/html/dome5000.html

Turner GLE (1976) Benjamin Wilson. In: Dictionary of Scientific Biography, Charles C. Gillispie (Hrsg.), Bd. XIV, New York, 418-420

Watson W (1764) Observations upon the Effects of Lightning, with an Account of the Apparatus proposed to prevent its Mischief's to Buildings, more particularly to Powder Magazines. Philosophical Transactions 54: 201-227

Weld CR (1848) A History of the Royal Society. With Memories of the Presidents, compiled from authentic Documents in two Volumes, Bd. 2, London

Wild R (1978) Prometheus – Franklin: Die Gestalt Benjamin Franklins in der deutschen Literatur des 18. Jahrhunderts. Amerikastudien 23: 30-39

Wilson B (1773) Observation upon lightning, and the method of securing buildings from its effects. Philosophical Transactions 63: 49-65

Wilson B (1778) Mr. Wilson's Dissent from the above report. Philosophical Transactions 68: 239-42

Wilson B (1778a) New Experiments and Observations on the Nature and Use of Conductors. Philosophical Transactions 68: 245-313

Wilson B (1778b) New Experiments upon the Leyden Phial, respecting the Termination of Conductors. Philosophical Transactions 68: 999-1012

Die Autoren

Jörg Baberowski, geb. 1961, Professor für Geschichte Osteuropas; 1982 – 1988 Studium der Geschichte und Philosophie an der Universität Göttingen; 1989 – 1994 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Osteuropäische Geschichte an der Universität Frankfurt am Main und Promotion; anschließend bis 2000 Assistent am Institut für Osteuropäische Geschichte und Landeskunde der Universität Tübingen; dort auch Habilitation 2001, venia legendi für Osteuropäische Geschichte; Lehrstuhlvertretung an der Universität Leipzig 2001- 2002; seit Oktober 2002 Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seit Oktober 2007 Sprecher des Sonderforschungsbereiches 640 „Repräsentationen sozialer Ordnungen im Wandel"; Fellow Freiburg Institut for Advanced Studies (FRIAS) 2009/10.

Bruce Campbell, born 1949, PhD (Cambridge) 1975. Member of the Royal Irish Academy (1997), Fellow of the British Academy (2009) and Fellow of the Wissenschaftskolleg zu Berlin (2010 - 11). Professor of Medieval Economic History in the School of Geography, Archaeology and Palaeoecology at The Queen's University of Belfast. Author of English seigniorial agriculture 1250 - 1450, Cambridge University Press, 2000; (with Ken Bartley) England on the eve of the Black Death: an atlas of lay lordship, land and wealth 1300 - 49, Manchester University Press, 2006; and three collections of essays published in Ashgate's Variorum Collected Studies Series, 2007 - 2009. Main research interests: late medieval English agriculture and rural society; human – environment interactions during the fourteenth century; and (with Prof. Steve Broadberry) comparative development of the English economy c.1250 - c.1850.

Mark Hengerer, geb. 1971, Studium der Geschichte, Latinistik und Philosophie in Münster und Wien, Dr. phil. (Konstanz 2002), ebd. Wissenschaftlicher Assistent von Prof. Dr. Rudolf Schlögl am Lehrstuhl für Geschichte der Frühen Neuzeit.

2007–2009 Gastwissenschaftler der *Maison des Sciences de l'Homme*. Forschungsschwerpunkte: Hof, Adel, Bürokratie und Bestattungswesen v.a. im Einflussbereich der Habsburgermonarchie sowie französische Häfen in der Frühneuzeit. Seit einem Vortrag zur Sozialgeschichte der Katze in einer von Clemens Wischermann organisierten Konstanzer Vortragsreihe lässt ihn auch die Mensch-Tier-Beziehung nicht mehr los. Demnächst erscheinen u.a. eine Biographie Kaiser Ferdinands III. (1608–1657) und eine Edition der Memoiren des jüdischen Mathematikers Max Ungar (1850–1930).

Bernd Herrmann, geb. 1946, 1978 - 2011 Professor für Anthropologie an der Universität Göttingen, 1995/96 Fellow des Wissenschaftskollegs Berlin, Mitglied der Nationalen Akademie LEOPOLDINA seit 1998, kooptiertes Mitglied der Philosophischen Fakultät in Göttingen, Gastprofessuren in Halle, Florenz, London, Wien, Thessaloniki, Sprecher des Graduiertenkollegs „Interdisziplinäre Umweltgeschichte" 2004–2010. Initiator und Organisator des Umwelthistorischen Kolloquiums 1982 bis WiSe 2010/11.

Christa Möhring, geb. 1972. Studium der Neueren/ Neuesten Geschichte, Alten Geschichte und Musikwissenschaft an der Universität Freiburg und der Humboldt Universität zu Berlin. 1998 M.A., 2005 Promotion an der Fakultät Medien der Bauhaus Universität Weimar mit einer Dissertation über eine Geschichte des Blitzableiters und die Neuordnung des Wissens um 1800. Lehraufträge an der Deutschen Schülerakademie und der Bauhaus Universität Weimar. 2006 bis 2009 Recruitment Manager, seit 2009 Process Control Manager bei der Momentum Pharma Services GmbH/ Hamburg.

Helmuth Schneider, geb. 1946 in Bad Gandersheim, 1966-1973 Studium der Fächer Geschichte und Philosophie an den Universitäten Tübingen und Marburg. 1978-1988 Assistent an der FU Berlin; 1986 Habilitation. Seit 1991 Professor für Alte Geschichte an der Universität Kassel. Veröffentlichungen zur antiken Sozial-, Wirtschafts- und Technikgeschichte: u. a. Einführung in die antike Technikgeschichte, Darmstadt 1992. Geschichte der antiken Technik, München 2007. Als Herausgeber (zusammen mit H. Cancik u. M. Landfester) Der Neue Pauly 1996-2002. (Zusammen mit H.-J. Gehrke) Geschichte der Antike. Ein Studienbuch, 3. Aufl. Stuttgart 2010. Geschichte der Antike. Ein Quellenband, Stuttgart 2007.

Marco Sunder, geb. 1977, Diplom-Volkswirt, Dr. oec. publ. 2007, ist derzeit akademischer Assistent am Institut für Empirische Wirtschaftsforschung (IEW) der Universität Leipzig. Zuvor war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeschichte der Ludwig-Maximilians-Universität München bei John Komlos und dort u.a. beteiligt am DFG-Projekt „Anthropometrische Geschichte der Mittelschicht und Wirtschaftsentwicklung in den USA des 19. Jahrhunderts". Die Dissertation wurde 2008 von der Economic History Association mit dem

Allan Nevins Preis ausgezeichnet. Weiterhin war er am Institut für Wirtschaftsforschung in Halle (IWH) im Bereich „Wissen und Innovation" als post-doc bzw. Senior Economist tätig. Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der angewandten Ökonometrie und in quantitativer Wirtschaftsgeschichte (Kliometrie).

Lukas Thommen, geb. 1958, ist Professor für Alte Geschichte an der Universität Basel und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Historischen Seminar der Universität Zürich. Schwerpunkte seiner Forschung und Unterrichtstätigkeit bilden das archaische und klassische Griechenland, die römische Republik sowie die Körpergeschichte und die Umweltgeschichte. In den Jahren 1994–2005 war er in Basel am interfakultären Studiengang und Lehrprogramm „Mensch–Gesellschaft–Umwelt" (MGU) beteiligt, das sich u.a. mit historischen Fragen der Umweltforschung beschäftigte. Hauptergebnis dieser Tätigkeit ist sein Buch „Umweltgeschichte der Antike" (C.H. Beck, München 2009), das in erweiterter Form auch auf englisch (Cambridge University Press) und italienisch (Il Mulino, Bologna) erscheint.

Jürgen Udolph, geb. 1943. Studium der Slavistik, Finnougristik, Osteuropäischen Geschichte und Indogermanistik in Göttingen und Heidelberg. 1973-1979 Wissenschaftlicher Assistent am Sprachwissenschaftlichen Seminar der Universität Göttingen. 1978 Promotion in den Fächern Sprachwissenschaft, Slavische Philologie und Finnisch-Ugrische Philologie in Göttingen, Dissertation „Studien zu slavischen Gewässernamen und Gewässerbezeichnungen - ein Beitrag zur Frage nach der Urheimat der Slaven". 1979-2000 Wissenschaftlicher Angestellter an der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz in der Kommission für Vergleichende Sprachwissenschaft (Archiv für Gewässernamen Deutschlands, Göttingen). 1983 Henning-Kaufmann-Preis zur Förderung der westdeutschen Namenforschung auf sprachgeschichtlicher Grundlage. 1990 Habilitation mit der Arbeit „Die Stellung der Gewässernamen Polens innerhalb der alteuropäischen Hydronymie" in Göttingen für das Fach „Indogermanistik (Namenforschung)". 2000-31.3.2008 Professor für Onomastik an der Universität Leipzig. 2006 Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen.

Ulrich Wattenberg, geb. 1937, Dr. rer. nat., studierte Naturwissenschaften und Kunstgeschichte in Kiel und Marburg, Sein Fachgebiet Halbleiter führte ihn zu Gastforscheraufenthalten in den USA und Japan. Nach einem Sprachstipendium des DAAD für Japanisch übernahm er 1977 Aufbau und Leitung eines Verbindungsbüros für wissenschaftliche Information und Dokumentation im Deutschen Kulturzentrum, Tokyo. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland 1993 arbeitete er im Technologiepark Adlershof (Berlin) und übernahm Lehraufträge an der Freien Universität und Humboldt-Universität zur Kulturgeschichte Japans. Derzeit ist er noch an der Humboldt-Universität lehrend tätig.

Rainer Willmann, geb. 1950, Studium der Paläontologie, Geologie, Zoologie und Limnologie an der Universität Kiel. Diplom in Geologie (1974); Doktorarbeit über die Evolution von Süßwasserschnecken (Promotion 1979). Habilitation 1985. 1985-1990. Heisenberg-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft. 1990 Außerplanmäßiger Professor an der Universität Kiel. Seit 1993 Professor für Zoologie an der Universität Göttingen und Direktor des dortigen Zoologischen Museums. Im Jahr 2000 initiierte Willmann die Gründung des „Göttinger Zentrums für Biodiversitätsforschung und Ökologie". Ca. 140 wissenschaftliche und mehrere populärwissenschaftliche Artikel und Bücher. Interessenschwerpunkte: Phylogenie und Biogeographie, Evolutionsbiologie, geologische Geschichte des Ägäis-Raumes, theoretische Biologie und Biophilosophie mit Schwerpunkten in der Phylogenetischen Systematik und der Theorie der biologischen Art, Geschichte der Biodiversitätsforschung. Forschungsaufenthalte u.a. in Kanada, den U.S.A, Großbritannien, Griechenland, Bolivien, auf den Seychellen und in Australien.

Der Artikel im vorliegenden Band basiert zum Teil auf Publikationen, die zwischen 2001 und 2009 im Rahmen der Mitherausgabe historischer biologischer Werke im Taschen-Verlag erschienen sind.

Seit seiner Gründung vor annähernd 25 Jahren hat sich das Göttinger Umwelthistorische Kolloquium zu einer Einrichtung entwickelt, welche die vielfältigen, thematisch einschlägigen Aktivitäten des Standortes wie auch des deutschsprachigen Raumes durch Austausch von Forschungsergebnissen und Sichtweisen bündelt. Von hier haben auch einige Unternehmungen ihren Ausgang genommen, welche zum heutigen Profil der Umweltgeschichte spürbar beitrugen.

Der Band vereinigt Beiträge zum Kolloquium des Sommersemesters 2010 und des Wintersemesters 2010/11.

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

ISBN: 978-3-86395-016-3

Universitätsverlag Göttingen